

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DIBUJO TÉCNICO

BACHILLERATO

2021/2022

ASPECTOS GENERALES

- A. Contextualización
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación de la materia
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

DIBUJO TÉCNICO - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)
DIBUJO TÉCNICO - 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DIBUJO TÉCNICO BACHILLERATO 2021/2022

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8.2 del Decreto 110/2016 por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «los centros docentes establecerán en su proyecto educativo los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas de cada una de las materias que componen la etapa, los criterios para organizar y distribuir el tiempo escolar, así como los objetivos y programas de intervención en el tiempo extraescolar, los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado, y las medidas de atención a la diversidad, o las medidas de carácter comunitario y de relación con el entorno, para mejorar el rendimiento académico del alumnado».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de 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, «a tales efectos, y en el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, y de conformidad con lo establecido en el artículo 7.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, los centros docentes desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo en su proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa».

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.5 de la Orden de 15 de enero, «el profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones de las materias para cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III y IV, mediante la concreción de los objetivos, la adecuación de la secuenciación de los contenidos, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación, y su vinculación con el resto de elementos del currículo, así como el establecimiento de la metodología didáctica».

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- 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.
- 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.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de 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.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Además el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

E. Presentación de la materia

La materia 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.

F. Elementos transversales

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.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

La competencia en comunicación lingüística (CCL) se trabaja 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 básicas 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 tecnologías de la información y comunicación 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 por parte del alumnado.

Asimismo, las competencias sociales y cívicas (CSC) se ven desarrolladas en la materia Dibujo Técnico, a través de la estandarización y normalización, implicando estas 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.

H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 110/2016 de 14 de Junio y el artículo 4 de la Orden de 15 de enero de 2021, las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

1. Las recomendaciones de metodología didáctica para Bachillerato son las establecidas en el artículo 7 del Decreto 110/2016, de 14 de junio.
2. Las programaciones didácticas de las distintas materias de Bachillerato incluirán actividades que estimulen la motivación por la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, el uso de las matemáticas, las ciencias y la tecnología, el pensamiento computacional, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público y debatir tanto en lengua castellana como en lenguas extranjeras, incluyendo elementos propios de la cultura andaluza, todo ello con el objetivo principal de fomentar el pensamiento crítico del alumnado.
3. Se fomentará el trabajo en equipo del profesorado con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo.
4. Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, siempre teniendo en cuenta que habrá de respetarse el currículo fijado en los Anexos II, III y IV.
5. Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

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

Es aconsejable que el profesorado incorpore 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-aprendizaje constituye un medio para el desarrollo de las capacidades del alumnado, y su aprendizaje debería realizarse de forma significativa. Se partirá de una revisión del nivel previo, y se plantearán tareas problemas que el alumnado deba resolver haciendo un uso adecuado de todos sus recursos.

Las construcciones geométricas no deben aplicarse de manera mecánica, sino que 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 mismo, 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 profesorado acompañará de forma permanente el proceso proyectual de los alumnos y alumnas, aconsejando y guiando sobre los materiales, las piezas mecanizadas o maquetas creadas por ellos y ellas, y en las dificultades que este presente.

Se debe potenciar el uso de los instrumentos de dibujo técnico, manejándolos con soltura, rapidez y precisión, y mejorando las resoluciones a mano alzada que permiten obtener visualizaciones espaciales de manera rápida. Estos materiales tradicionales de dibujo técnico deben integrarse con los recursos que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación, potenciando en esta materia tanto el aprendizaje de programas de dibujo en 2D y 3D, como la investigación, la documentación y la presentación de proyectos propios y ajenos. Es necesario para poder trabajar la materia, sobre todo en el bloque 3 de Dibujo Técnico II, disponer de ordenadores durante todo el periodo lectivo destinado a esta materia. Cabe destacar que el carácter instrumental del dibujo técnico permite trabajar de forma interdisciplinar contenidos comunes como la geometría con otras materias relacionadas con el ámbito artístico, tecnológico, físico y matemático.

I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

A la hora de sentar las bases para establecer los mecanismos de evaluación de los alumnos de Bachillerato, tomaremos como referencia los siguientes artículos de la Orden 14 de Julio de 2016:

Artículo 16. Carácter de la evaluación.

1. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 del Decreto 110/2016, de 14 de junio, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las materias, tendrá un carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.
2. La evaluación será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, de acuerdo con lo dispuesto en Capítulo VI del Decreto 110/2016, de 14 de junio, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles que le permitan continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
3. La evaluación será diferenciada según las distintas materias del currículo, por lo que se observarán los progresos del alumnado en cada una de ellas en función de los correspondientes criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables.
4. El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.
5. Asimismo, en la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se considerarán sus características propias y el contexto sociocultural del centro.

Artículo 17. Referentes de la evaluación.

1. Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables a los que se refiere el artículo 2.
2. Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado incluidos en el proyecto educativo del centro, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8.2 del Decreto 110/2016, de 14 de junio, así como los criterios de calificación incluidos en las programaciones didácticas de las materias.

Artículo 18. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación.

El profesorado llevará a cabo la evaluación de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los objetivos del Bachillerato y las competencias clave, a través de diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación de las diferentes materias y a las características específicas del alumnado.

Artículo 19. Objetividad de la evaluación.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad y a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva, así como a conocer los resultados de

sus aprendizajes para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación.

ORIENTACIONES GENERALES

Los criterios de evaluación variarán en función de los ejercicios que se propongan a lo largo del curso. Conviene realizar evaluaciones durante todo el proceso de aprendizaje y al término de cada fase del mismo, con el fin de poder subsanar a tiempo errores y de buscar soluciones.

Es importante que en la hoja de seguimiento de cada alumno consten todas las calificaciones de forma clara, objetiva y concreta, evitando de esta forma cualquier inexactitud en la evaluación.

Como los criterios de evaluación son la enumeración de las capacidades que el alumno debe adquirir a lo largo del curso y suponen la consecución de objetivos generales de la asignatura, su calificación se hará de forma estructurada y lógica mediante la determinación de prioridades.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS.

BLOQUE 1.

Resolver problemas de trazados geométricos y 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. 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. Saber realizar dibujos con materiales tradicionales y con programas de dibujo vectorial por ordenador. CAA, CMCT, CD.

BLOQUE 2.

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. 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. CAA, CMCT, SIEP. 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.

BLOQUE 3.

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, CSC. 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. CAA, CMCT, SIEP, CSC. Dibujo Técnico I.

EVALUACIÓN INICIAL

Una evaluación inicial permitirá decidir el enfoque más adecuado en la programación que conviene aplicar al curso.

Se realiza al comienzo del periodo de aprendizaje y dará a conocer con exactitud los conocimientos previos del curso para adaptar a ellos los planteamientos.

Partiendo del conocimiento de los contenidos de la Educación Secundaria Obligatoria, se sugiere tratar los temas indicados en el cuestionario siguiente:

- Paralelismo y perpendicularidad
- Construcciones poligonales
- Relaciones geométricas en el plano
- Curvas cónicas
- Representación de un objeto por sus vistas y perspectiva isométrica del mismo.

Este cuestionario pretende obtener datos globales de los conocimientos previos respecto del curso completo.

El profesor puede realizar una evaluación por cada bloque temático o por cada una de las unidades didácticas.

EVALUACIÓN CONTINUA O DEL PROCESO

Este curso requiere un tipo de evaluación formativa y continua, que averigüe el grado de conocimientos y aptitudes alcanzados en relación con los objetivos planteados a lo largo de un proceso de aprendizaje determinado.

El proceso de evaluación se hace a través de:

- Observaciones del profesor que valorará hábitos y aptitudes, controlando el trabajo diario del alumno.
- Participación, interés y trabajo en las actividades propuestas.
- Realización de trabajos prácticos.
- Proyectos de investigación en grupo o individuales.
- Prueba que indique la capacidad de análisis y de síntesis.
- Autoevaluación y coevaluación.

Por otra parte, debe buscarse la participación del alumnado en la determinación de plazos, instrumentos, etc.

Comenzando el proceso de aprendizaje, es fundamental ir evaluando los objetivos que se vayan alcanzando y los progresos de los alumnos, así como las dificultades con las que se van encontrando en su aprendizaje a través de las tareas. En esta disciplina fundamentalmente práctica, cualquier ejercicio realizado puede tener carácter de prueba y, por tanto, su calificación es importante

Se analizarán los resultados obtenidos al final de cada unidad. Y al final del trimestre se realizará una prueba

global a través de una tarea de aplicación o de una serie de problemas.

Los datos obtenidos constarán en una hoja de seguimiento que permitirá al profesor realizar una evaluación correcta de cada alumno.

EVALUACIÓN FINAL O SUMATIVA

Es un compendio de las anteriores y recoge toda la información reflejada en la hoja de seguimiento a lo largo del curso.

Sirve para comprobar el grado de consolidación de los objetivos propuestos.

Al realizar la evaluación sumativa al final del curso, el profesor debe considerar los objetivos que propone el decreto de currículo y comprobar si cada alumno los ha alcanzado.

Esta evaluación puede realizarse mediante una prueba que sirva para comprobar la capacidad de análisis y de síntesis de cada alumno.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Procedimiento de evaluación del aprendizaje de los alumnos.

-La calificación final de cada trimestre será el resultado de sumar el 70% de la nota obtenida en el examen trimestral. Esta nota será el resultado de la calificación de los estándares específicos (tanto conceptuales como de aplicación práctica) de cada ejercicio del examen trimestral.

El 30% restante, corresponderá a la nota media de las calificaciones de todos los bloques de ejercicios realizados en clase durante el trimestre. Estos ejercicios también serán calificados según la consecución de los estándares específicos (tanto conceptuales como de aplicación práctica) de cada ejercicio.

-Para considerar aprobado el examen, el alumno deberá alcanzar un mínimo de 5 puntos sobre 10 en la valoración los ejercicios presentes en él.

-Los ejercicios de cada tema, serán calificados con una nota global entre 0 y 10 puntos.

-Tras finalizar el proceso de evaluación, el alumno/a con calificación negativa en un trimestre, tendrá la oportunidad de realizar un examen de recuperación en una fecha posterior a la evaluación con los mismos criterios de calificación del propio examen trimestral.

La nota final del curso, será el resultado de obtener la media aritmética de las notas de los tres trimestres.

-Al tratarse de bloques independientes, cada uno de los trimestres, el alumno que al final del curso sólo tenga suspenso uno de los tres bloques, tendrá una nueva oportunidad para realizar un examen de recuperación y así poder aprobar la asignatura en la convocatoria de junio.

-El alumno que obtenga una calificación negativa al final de curso, deberá presentarse a un examen en una fecha establecida por el centro en septiembre con los mismos criterios de calificación que en las convocatorias anteriores. Este examen incluirá ejercicios sobre los bloques de contenido que el alumno/a no haya superado en convocatorias anteriores.

Para superar la prueba de septiembre, el alumno/a deberá alcanzar una nota mínima global de 5 puntos en la valoración de los estándares específicos de cada ejercicio de dicha prueba.

La calificación final del curso, tras la convocatoria de septiembre, será el resultado de hacer la media ponderada

entre la nota del examen de septiembre (60%) y la nota final de Junio (40%).

RELACIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES EN EL PRESENTE CURSO.

Como puede apreciarse, hemos dividido los ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE en dos grandes categorías correspondientes a aquellos con un contenido puramente TEÓRICO O CONCEPTUAL y otra que incluye a los que son CONOCIMIENTOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA en la realización de ejercicios.

A continuación se presenta la relación de todos los ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE establecidos por ley. Estos estándares aparecen en todos los bloques temáticos que se presentan a continuación, divididos en las dos categorías mencionadas anteriormente por su naturaleza conceptual o de aplicación práctica:

BLOQUE 1: GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

- 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.
- 1,7, 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.
- 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.

CONTENIDOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA

- 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.
- 1.5. 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.
- 1,8, 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.
- 2.2. 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.

BLOQUE 2: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

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.

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.

1.4. Comprende los fundamentos del sistema diédrico, describiendo los procedimientos de obtención de las proyecciones y su disposición normalizada

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.

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.

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.

CONTENIDOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA

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.

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.

2.2. Visualiza en el espacio perspectivo formas tridimensionales sencillas definidas suficientemente por sus vistas principales, dibujando a mano alzada axonometrías convencionales (isometrías y caballeras).

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.

3.2. Realiza perspectivas caballeras 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.

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.

4.3. Representa formas sólidas o espaciales con arcos de circunferencia en caras horizontales o verticales, dibujando perspectivas cónicas oblicuas con la ayuda de útiles de dibujo, simplificando la construcción de las elipses perspectivas mediante el trazado de polígonos circunscritos, trazándolas a mano alzada o con la ayuda de plantillas de curvas.

BLOQUE 3: NORMALIZACIÓN.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

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.

CONTENIDOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA

- 2.1. Obtiene las dimensiones relevantes de cuerpos o espacios representados utilizando escalas normalizadas.
- 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.
- 2.3. Acota piezas industriales sencillas identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional de acuerdo a la norma.
- 2.4. Acota espacios arquitectónicos sencillos identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional, de acuerdo a la norma.
- 2.5. Representa objetos con huecos mediante cortes y secciones, aplicando las normas básicas correspondientes.

Los alumnos con calificación negativa al final del curso deberán realizar un examen de recuperación sobre los contenidos generales del curso, dejando al criterio del profesor realizar esta prueba solamente sobre los contenidos del curso no superados y dicha decisión será valorada en función de la evolución que haya demostrado el alumno durante el curso.

En cualquier caso la calificación final del alumno será el resultado de la calificación propiamente dicha de esta prueba extraordinaria sin tener en cuenta los resultados de otras calificaciones obtenidas durante el curso.

Dentro de este último porcentaje correspondiente a la valoración que hace el profesor sobre la evolución en el esfuerzo realizado por el alumno durante el trimestre y de acuerdo con el resto de los departamentos didácticos del centro, se tendrá en cuenta la reiteración en las posibles faltas de ortografía que se puedan encontrar en los ejercicios que realice el alumno durante el curso.

La excesiva presencia de las mismas, según el criterio del profesor contribuirá a una menor valoración dentro de la puntuación en la nota final del trimestre.

Por último, ante el aumento significativo en las faltas de asistencia no justificadas por parte de los alumnos de este nivel durante los cursos anteriores, se precede a penalizar las mismas en la nota de cada trimestre de la siguiente forma:

- 5 faltas ó más sin justificar (en el trimestre) harán al alumno perder un punto en la nota final del mismo.
- 5 retrasos de puntualidad en la asistencia a clase sin justificar supondrán la pérdida de un punto en la nota

final del trimestre.

Todas estas penalizaciones en ningún caso superarán el 10% de la nota total del trimestre.

Por otro lado a partir de 6 faltas u 6 retrasos en la puntualidad no justificados, el profesor informará al tutor y a la jefatura de estudios pasa posteriores sanciones.

Toda esta información será puesta a disposición del alumno al comienzo del curso y se explicará convenientemente para tengan una clara idea de cómo serán evaluados a lo largo del curso.

J. Medidas de atención a la diversidad

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para atender a la necesidad del alumnado, seguiremos las indicaciones recogidas en la orden de 14 de julio de 2016 hace referencia a las medidas de atención a la diversidad en Bachillerato en los siguientes artículos:

Artículo 38. Medidas y programas para atención a la diversidad.

1. Los centros docentes desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidos en el Capítulo VI del Decreto 110/2016, de 14 de junio, en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación.

2. Las actividades de recuperación y evaluación de las materias pendientes se desarrollarán conforme a lo establecido en el artículo 25. Las adaptaciones curriculares, el fraccionamiento del currículo y las medidas de exención de materias se desarrollarán conforme a lo dispuesto en la presente Orden.

3. Las medidas de atención a la diversidad del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo referidas a las adaptaciones de acceso, los programas de enriquecimiento curricular y las medidas de flexibilización del periodo de escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales se desarrollarán de acuerdo con lo establecido en la normativa específica reguladora de la atención a la diversidad que resulte de aplicación para el Bachillerato.

Artículo 39. Adaptaciones curriculares.

1. Las adaptaciones curriculares se realizarán para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que lo requiera. Serán propuestas y elaboradas por el equipo docente, bajo la coordinación del profesor tutor o profesora tutora con el asesoramiento del departamento de orientación, y su aplicación y seguimiento se llevarán a cabo por el profesorado de las materias adaptadas con el asesoramiento del departamento de orientación.

2. Con carácter general, las adaptaciones se propondrán para un curso académico y en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

3. En las adaptaciones curriculares se detallarán las materias en las que se van a aplicar, la metodología, la organización de los contenidos, los criterios de evaluación y su vinculación con los estándares de aprendizaje evaluables, en su caso. Estas adaptaciones podrán incluir modificaciones en la programación didáctica de la materia objeto de adaptación, en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en los aspectos metodológicos, así como en los procedimientos e instrumentos de evaluación.

4. Los centros docentes realizarán adaptaciones curriculares para las materias de lenguas extranjeras que incluirán medidas de flexibilización y alternativas metodológicas especialmente destinadas para el alumnado que presente dificultades en su expresión oral.

5. Las adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise por presentar altas capacidades intelectuales podrán concretarse en:

a) Adaptaciones curriculares de ampliación. Implican la impartición de contenidos y adquisición de competencias propios de cursos superiores y conllevan modificaciones de la programación didáctica mediante la inclusión de los objetivos y la definición específica de los criterios de evaluación para las materias objeto de adaptación. Dentro de estas medidas podrá proponerse la adopción de fórmulas organizativas flexibles, en función de la disponibilidad del centro, en las que este alumnado pueda asistir a clases de una o varias materias en el nivel inmediatamente superior. Las adaptaciones curriculares de ampliación para el alumnado con altas capacidades intelectuales requerirán de un informe de evaluación psicopedagógica que recoja la propuesta de aplicación de esta medida.

b) Adaptaciones curriculares de profundización. Implican la ampliación de contenidos y competencias del curso corriente y conllevan modificaciones de la programación didáctica mediante la profundización del currículo de una o varias materias, sin avanzar objetivos ni contenidos del curso superior y, por tanto, sin modificación de los criterios de evaluación.

Artículo 40. Fraccionamiento del currículo.

1. Cuando se considere que las adaptaciones curriculares no son suficientes para alcanzar los objetivos de la etapa, el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo podrá cursar el Bachillerato fraccionando en dos partes las materias que componen el currículo de cada curso.

2. Para aplicar la medida de fraccionamiento, se deberá solicitar y obtener la correspondiente autorización. A tales efectos, el centro docente remitirá a la correspondiente Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de educación la solicitud del alumno o alumna, acompañada del informe del departamento de orientación en el que se podrá incluir la propuesta concreta de fraccionamiento curricular.

La Delegación Territorial adjuntará a dicha solicitud el informe correspondiente del Servicio de Inspección de Educación y la remitirá a la Dirección General competente en materia de ordenación educativa para la resolución que proceda. 29 de julio 2016

Artículo 41. Exención de materias.

1. Cuando se considere que las medidas contempladas en los artículos 39 y 40 no son suficientes o no se ajustan a las necesidades que presenta un alumno o alumna para alcanzar los objetivos del Bachillerato, se podrá autorizar la exención total o parcial de alguna materia para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, siempre que tal medida no impida la consecución de los aprendizajes necesarios para obtener la titulación.

Las materias Educación Física y Segunda Lengua Extranjera podrán ser objeto de exención total o parcial según corresponda en cada caso, conforme al procedimiento establecido en este artículo. Asimismo, para la materia Primera Lengua Extranjera, únicamente se podrá realizar una exención parcial al tratarse de una materia general del bloque de asignaturas troncales y, en consecuencia, objeto de la evaluación final de la etapa.

2. Para aplicar la medida de exención, se deberá solicitar y obtener la correspondiente autorización. A tales efectos, el centro docente remitirá a la correspondiente Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de educación la solicitud del alumno o alumna en la que se hará constar de manera expresa la materia o materias para las que se solicita exención total o parcial, acompañada del informe del departamento de orientación y, si se considera necesario, del informe médico del alumno o alumna. La Delegación Territorial adjuntará a dicha solicitud el informe correspondiente del Servicio de Inspección de Educación y la remitirá a la Dirección General competente en materia de ordenación educativa para la resolución que proceda.

3. Una vez resuelta favorablemente dicha solicitud, la exención de la materia correspondiente se hará constar en el expediente académico del alumnado, consignándose la expresión (EX) en la casilla destinada a la calificación de la materia correspondiente, y se adjuntará a dicho expediente una copia de la resolución de la citada Dirección General por la que se autoriza la exención. Asimismo, esta circunstancia se hará constar, en los mismos términos, en el historial académico del alumnado y en las actas de evaluación. A efectos de determinar la nota media del Bachillerato, no se computarán las materias consideradas exentas.

Dentro de la gran diversidad de alumnos con necesidades educativas especiales, vamos a hacer una primera diferenciación entre aquellos que requieren una adaptación curricular de carácter significativo y no significativo. Dentro del primer grupo se encuentran los alumnos pertenecientes al censo de alumnos diagnosticados con grandes dificultades de aprendizaje. Se trata de alumnos que no pueden desarrollar los contenidos del currículo propios del nivel del grupo en el que se encuentran.

En estos casos trabajaremos en coordinación con el Departamento de Orientación del centro. Este departamento nos proporcionará las herramientas metodológicas necesarias para desarrollar las competencias correspondientes al nivel de competencia curricular que tenga el alumno.

Nuestro departamento tiene elaborado un documento con los niveles de competencia curricular para cada uno de los niveles de ESO y de la asignatura de Dibujo Técnico en los dos cursos de Bachillerato. Dicho documento nos permite tener constancia de los objetivos que debe haber alcanzado el alumno al final del curso para desarrollar las competencias básicas del mismo. A través de las pruebas iniciales de cada curso podremos valorar en cada caso el nivel de competencia de los nuevos alumnos.

En el caso de los alumnos con grandes dificultades de aprendizaje. Este diagnóstico vendrá establecido por el propio departamento de orientación.

La otra media de atención a la diversidad, de carácter general, será la adaptación curricular no significativa. Esta medida se aplicará a aquellos alumnos que aún no teniendo las grandes dificultades de aprendizaje de los alumnos de la categoría anterior, no pueden conseguir los objetivos específicos para ese nivel y, por tanto, las competencias básicas, si se les aplica la misma metodología que la resto de los alumnos. En estos casos, con el asesoramiento del Departamento de Orientación, realizaremos una adaptación de diversos aspectos metodológicos con el fin de alcanzar el desarrollo de las competencias básicas de ese nivel.

Con carácter general, para realizar las adaptaciones no significativas, estableceremos, para esos alumnos, los objetivos, contenidos y criterios de evaluación del nivel inmediatamente anterior. Esta medida será personalizada según las propias necesidades de cada alumno.

En el caso de la asignatura de Dibujo Técnico, al tratarse de objetivos y contenidos bastante generales a lo largo de los dos cursos y con claras conexiones con la materia de EPVA de 4º de ESO, estas adaptaciones sólo se llevarán a cabo en casos muy concretos que así lo requieran. La experiencia nos dice que la mayoría de los alumnos con ciertas dificultades de aprendizaje y que suele requerir adaptación curricular en otras materias, en esta se les puede establecer los mismo objetivos que al resto del alumnado. Tampoco será necesario modificar los contenidos establecidos para el nivel en el que se encuentran. En estos casos sólo adaptaremos ciertos criterios de evaluación para hacerlos más flexibles así como la temporalización en la realización de los ejercicios. Suelen ser alumnos que requieren un mayor tiempo para llevar a cabo la misma tarea que alumnos si dificultades pero, al mismo tiempo, no requieren cambios o simplificación en los contenidos.

K. Actividades complementarias y extraescolares

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Las actividades extraescolares programadas para los alumnos de Bachillerato serán:

-Durante el curso plantearemos a los alumnos diversas actividades complementarias para su formación como por ejemplo visitas a diversos monumentos pertenecientes al Arte Islámico (Alhambra de Granada, Mezquita de Córdoba, Reales Alcázares de Sevilla, etc) para estudio y aplicación de la geometría en el diseño de azulejos y decoración de dichos enclaves históricos.

Esta actividad está relacionada con los siguientes objetivos del área:

Objetivo 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.

Objetivo 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.

Objetivo 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.

-Visitas a la facultades de Ingeniería, Arquitectura, Bellas Artes, etc. para ofrecer al alumno una visión general de posibles estudios posteriores. Esta actividad está relacionada con los siguientes objetivos:

Objetivo 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 cotidianas.

Objetivo 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.

Objetivo 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.

-Se propondrán actividades en el centro para la aplicación de conocimientos sobre geometría y dibujo técnico como la realización de murales aplicando los elementos de la perspectiva cónica, axonométrica, etc. Esta actividad está relacionada con los siguientes objetivos:

Objetivo 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.

Objetivo 2: Comprender y representar los problemas de configuración de figuras sencillas en el plano y el espacio.

Objetivo 3: Analizar los fundamentos y las características de los sistemas de representación.

Objetivo 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.

Objetivo 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.

Objetivo 7: Descubrir la importancia del proceso metodológico de creación y representación del dibujo técnico mediante la elaboración de bocetos, croquis y planos.

Objetivo 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

L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
DIBUJO TÉCNICO - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

La enseñanza de esta materia en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

Código	Objetivos
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.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Geometría y Dibujo Técnico.	
Nº Ítem	Ítem
1	Trazados geométricos.
2	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.
3	Trazados fundamentales en el plano.
4	Circunferencia y círculo.
5	Operaciones con segmentos.
6	Mediatriz.
7	Paralelismo y perpendicularidad.
8	Ángulos.
9	Determinación de lugares geométricos.
10	Aplicaciones.
11	Elaboración de formas basadas en redes modulares.
12	Trazado de polígonos regulares.
13	Resolución gráfica de triángulos.
14	Determinación, propiedades y aplicaciones de sus puntos notables.
15	Resolución gráfica de cuadriláteros y polígonos.
16	Análisis y trazado de formas poligonales por triangulación, radiación e itinerario.
17	Representación de formas planas.
18	Trazado de formas proporcionales.
19	Proporcionalidad y semejanza.
20	Construcción y utilización de escalas gráficas.
21	Transformaciones geométricas elementales. Giro, traslación, simetría homotecia y afinidad. Identificación de invariantes. Aplicaciones.
22	Resolución de problemas básicos de tangencias y enlaces. Aplicaciones.
23	Construcción de curvas técnicas, óvalos, ovoides y espirales.
24	Aplicaciones de la geometría al diseño arquitectónico e industrial.
25	Geometría y nuevas tecnologías.
26	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.
Bloque 2. Sistemas de representación.	
Nº Ítem	Ítem
1	Fundamentos de los sistemas de representación.
2	Los sistemas de representación en el Arte.
3	Evolución histórica de los sistemas de representación.
4	Los sistemas de representación y el dibujo técnico. Ámbitos de aplicación.
5	Ventajas e inconvenientes. Criterios de selección.
6	Clases de proyección.
7	Sistemas de representación y nuevas tecnologías. Aplicaciones de dibujo vectorial en 3D.
8	Sistema diédrico.
9	Procedimientos para la obtención de las proyecciones diédricas.
10	Disposición normalizada.
11	Reversibilidad del sistema. Número de proyecciones suficientes.

Contenidos	
Bloque 2. Sistemas de representación.	
Nº Ítem	Ítem
12	Representación e identificación de puntos, rectas y planos. Posiciones en el espacio. Paralelismo y perpendicularidad. Pertenencia e intersección.
13	Proyecciones diédricas de sólidos y espacios sencillos.
14	Secciones planas. Determinación de su verdadera magnitud.
15	Sistema de planos acotados. Aplicaciones.
16	Sistema axonométrico. Fundamentos del sistema. Disposición de los ejes y utilización de los coeficientes de reducción.
17	Sistema axonométrico ortogonal, perspectivas isométricas, dimétricas y trimétricas.
18	Sistema axonométrico oblicuo: perspectivas caballeras y militares.
19	Aplicación del óvalo isométrico como representación simplificada de formas circulares.
20	Sistema cónico.
21	Elementos del sistema. Plano del cuadro y cono visual.
22	Determinación del punto de vista y orientación de las caras principales.
23	Paralelismo. Puntos de fuga. Puntos métricos. Representación simplificada de la circunferencia. Representación de sólidos en los diferentes sistemas.
Bloque 3. Normalización.	
Nº Ítem	Ítem
1	Elementos de normalización.
2	El proyecto: necesidad y ámbito de aplicación de las normas.
3	Formatos. Doblado de planos.
4	Vistas. Líneas normalizadas.
5	Escalas. Acotación.
6	Cortes y secciones.
7	Aplicaciones de la normalización.
8	Dibujo industrial.
9	Dibujo arquitectónico

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. Resolver problemas de trazados geométricos y 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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

DBT1. 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.

DBT2. 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.

DBT3. Relaciona las líneas y puntos notables de triángulos, cuadriláteros y polígonos con sus propiedades, identificando sus aplicaciones.

DBT4. Comprende las relaciones métricas de los ángulos de la circunferencia y el círculo, describiendo sus propiedades e identificando sus posibles aplicaciones.

DBT5. 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.

DBT6. Diseña, modifica o reproduce cuadriláteros y polígonos analizando las relaciones métricas esenciales y resolviendo su trazado por triangulación, radiación, itinerario o relaciones de semejanza.

DBT7. 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.

DBT8. 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.

Criterio de evaluación: 1.2. 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. Saber realizar dibujos con materiales tradicionales y con programas de dibujo vectorial por ordenador.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

DBT1. 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.

DBT2. 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.

DBT3. 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.

DBT4. 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.

Criterio de evaluación: 2.1. 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.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

DBT1. 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.
 DBT2. 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.
 DBT3. 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.
 DBT4. Comprende los fundamentos del sistema diédrico, describiendo los procedimientos de obtención de las proyecciones y su disposición normalizada.

Criterio de evaluación: 2.2. 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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

DBT1. 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.
 DBT2. Visualiza en el espacio perspectivo formas tridimensionales sencillas definidas suficientemente por sus vistas principales, dibujando a mano alzada axonometrías convencionales (isometrías y caballeras).
 DBT3. 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.
 DBT4. 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.
 DBT5. 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.

Criterio de evaluación: 2.3. 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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

DBT1. 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.
 DBT2. Realiza perspectivas caballeras 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.

Criterio de evaluación: 2.4. 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.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- DBT1. 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.
- DBT2. 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.
- DBT3. Representa formas sólidas o espaciales con arcos de circunferencia en caras horizontales o verticales, dibujando perspectivas cónicas oblicuas con la ayuda de útiles de dibujo, simplificando la construcción de las elipses perspectivas mediante el trazado de polígonos circunscritos, trazándolas a mano alzado o con la ayuda de plantillas de curvas.

Criterio de evaluación: 3.1. 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.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- DBT1. 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.

Criterio de evaluación: 3.2. 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.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- DBT1. Obtiene las dimensiones relevantes de cuerpos o espacios representados utilizando escalas normalizadas.
- DBT2. 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.
- DBT3. Acota piezas industriales sencillas identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional, disponiendo de acuerdo a la norma.
- DBT4. Acota espacios arquitectónicos sencillos identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional, disponiendo de acuerdo a la norma.
- DBT5. Representa objetos con huecos mediante cortes y secciones, aplicando las normas básicas correspondientes.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701210

Fecha Generación: 19/11/2021 10:06:31

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
DBT.1	Resolver problemas de trazados geométricos y 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.	0
DBT.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. Saber realizar dibujos con materiales tradicionales y con programas de dibujo vectorial por ordenador.	0
DBT.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.	0
DBT.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.	0
DBT.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.	0
DBT.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.	0
DBT.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.	0
DBT.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.	0

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO.	Del 16 de septiembre al 5 de diciembre aproximadamente.

Número	Título	Temporización
2	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.	Del 7 de enero al 13 de marzo aproximadamente.
Número	Título	Temporización
3	NORMALIZACIÓN.	Del 16 de marzo al 15 de junio aproximadamente.

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Como se ha indicado anteriormente, el dibujo técnico esta directamente conectado con el área de Expresión Plástica y Visual que se estudia en la ESO. Los contenidos relacionados con la geometría y el dibujo lineal, se abordan de una forma introductoria y bastante superficial, sobre todo teniendo en cuenta el poco tiempo semanal que se emplea para este área en los tres primeros niveles y muy especialmente en el primer ciclo.

En el cuarto curso se trata de un área opcional y dispone de algo más de espacio dentro de la distribución horaria de los alumnos. De esta forma existe la posibilidad de abarcar un mayor número de conceptos relacionados con el dibujo técnico y la geometría al tiempo que se refuerza los aprendidos en los cursos precedentes.

En cualquier caso se busca como objetivos fundamentales la toma de conocimiento por parte del alumno del dibujo lineal como forma de expresión y comunicación. Por otra parte pretendemos desarrollar en el alumno la destreza en la realización de trazados lineales, la precisión, limpieza, etc.

De forma general solemos realizar en la ESO un planteamiento didáctico que nos permita aunar en un mismo ejercicio el desarrollo de esos contenidos técnicos con aplicaciones de carácter más plástico o creativo buscando en todo momento el estimular al alumno hacia estos aspectos del currículo al tiempo que se le anima a involucrarse en un proceso de experimentación y creación.

Como también se ha indicado con anterioridad, el dibujo técnico se aborda en dos cursos, siendo este primero una especie de visión general y completa de los contenidos generales, para pasar en el segundo curso a un mayor grado de profundización.

Dado el carácter eminentemente propedeutico de la etapa de Bachillerato. Los cursos de dibujo técnico se relacionan de manera muy directa con gran número de estudios posteriores que los alumnos pueden realizar, ya sean profesionales (ciclos formativos, etc.) como universitarios, existiendo un gran número de estudios universitarios en los que el dibujo técnico esta presente uno u otro modo en los diferentes planes de estudios; Arquitectura, ingenierías, etc.

F. Metodología

METODOLOGIA

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

Es aconsejable que el profesorado incorpore 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 debería realizarse de forma significativa para el alumnado.

Se partirá de una revisión del nivel previo, y se plantearán tareas problemas que el alumnado deba resolver haciendo un uso adecuado de todos sus recursos. Las construcciones geométricas no deben aplicarse de manera mecánica, sino que 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 profesorado 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 este presente.

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. Estos materiales tradicionales de dibujo técnico deben integrarse con los recursos que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación, potenciando en esta materia tanto el aprendizaje de programas de dibujo en 2D y 3D, como la investigación, la documentación y la presentación de proyectos propios y ajenos.

Es necesario para poder trabajar la materia, sobre todo en el bloque 3 de Dibujo Técnico II, disponer de ordenadores durante todo el periodo lectivo destinado a esta materia. Cabe destacar que el carácter instrumental del dibujo técnico permite trabajar de forma interdisciplinar contenidos comunes como la geometría con otras materias relacionadas con el ámbito artístico, tecnológico, físico y matemático.

Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «las programaciones didácticas de las distintas materias del bachillerato incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público».

ADAPTACIONES CURRICULARES PARA SITUACIÓN SANITARIA ADVERSA (COVID 19)

4º de ESO Y 1º Y 2º de BACHILLERATO.

En el caso de los niveles de 4º de ESO y 1º y 2º de Bachillerato, el horario oficial recoge, a lo largo del curso, clases presenciales y clases telemáticas. Habrá un número distinto de cada según el nivel.

El centro ha sido provisto de dispositivos tecnológicos para que las clases telemáticas se puedan desarrollar, prácticamente, con el mismo grado de eficacia que las presenciales.

De esta forma, las adaptaciones curriculares dentro de esta nueva normalidad, deberían ser mínimas. Se prestará especial atención a los alumnos que presenten determinadas dificultades de aprendizaje.

Se contemplará la flexibilidad en la temporalización en cuanto a las sesiones que impliquen explicaciones teóricas así como las dedicadas a la realización de ejercicios.

En el caso de confinamiento de todo el grupo se adaptará la programación en todos los aspectos necesarios durante el periodo de tiempo que dure esta situación. La duración del tiempo de clase se reducirá a unos 50 minutos para que los alumnos no pasen demasiado tiempo seguido frente al ordenador y puedan tener varios periodos de descanso durante la mañana

En caso de ser necesario, se adaptará los contenidos de forma que puedan seguir alcanzando los objetivos mínimos del curso y, por tanto, se garanticen la adquisición de las competencias establecidas por ley.

En caso de confinamiento y, por tanto, suspensión de las clases presenciales TODO EL GRUPO, la actividad curricular pasará a ser totalmente online. Se mantendrá el mismo ritmo de trabajo tanto en clases dedicadas a explicaciones teóricas como aquellas destinadas a la realización de ejercicios, etc.

Cuando la falta de asistencia a clase afecte a uno o a un número reducido de alumnos, y siempre que el profesor siga en activo (que no se encuentre de baja laboral), las clases serán presenciales para el resto del grupo. En ese caso el profesor recurrirá a las clases telemáticas para realizar las explicaciones teóricas necesarias para los alumnos que estén en sus casas, mientras el resto del grupo realiza ejercicios o actividades prácticas.

De esta forma aseguramos que ningún alumno pierda el ritmo de trabajo del curso.

A la hora de realizar exámenes cuando haya alumnos confinados en sus casas, se establecerá un mismo periodo de tiempo dentro del horario regular de los alumnos para realizarlo. Los que asistan a clase lo harán de forma presencial y al mismo tiempo, se enviará el examen por CLASSROOM para que los alumnos desde sus casas puedan realizarlo y entregarlo de forma digital una vez concluido el tiempo establecido.

G. Materiales y recursos didácticos

SELECCIÓN DE MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los contenidos de la asignatura se expondrán en clase mediante la explicación del profesor en pizarra con el apoyo del proyector conectado a la red para la visualización de material didáctico digital.

Por otro lado los alumnos dispondrán de referencias bibliográficas sobre los textos más importantes sobre didáctica del Dibujo Técnico entre los que podemos destacar:

DIBUJO TÉCNICO I. GUÍA PRÁCTICA PARA EL ALUMNO

Autor JOAQUÍN GONZALO GONZALO

Editorial DONOSTIARRA, S.A.

Los recursos materiales que disponemos son suficientes para dar al alumno los conocimientos necesarios para poder desarrollar su trabajo. Así, utilizaremos, escuadra y cartabón, regla y compás de pizarra para que los alumnos aprendan su correcta utilización en los diferentes trazados geométricos.

Los medios informáticos tienen mucha utilidad para poner al alumno en contacto con las nuevas tecnologías. Se dispone de un ordenador en cada aula y de una pizarra digital para poder mostrar los contenidos, la propuesta y resolución de problemas.

Se utilizará el aula de informática para desarrollar una unidad dedicada al dibujo asistido por ordenador, mediante el programa autocad. El alumno utilizará instrumentos de precisión (escuadra y cartabón, regla y compás) y soportes adecuados para el dibujo a lápiz, que será la única técnica gráfica que va a emplear, ya que el trazado a tinta requiere una inversión importante en materiales y en tiempo que actualmente puede suplirse con los programas de dibujo asistido por ordenador.

UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN La integración de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de dibujo técnico dependerá, en primer lugar, de la infraestructura que dependa el centro y el departamento de artes plásticas. El aula tienen dos ordenadores a disposición de los alumnos y en el caso de necesitar más ordenadores tienen la clase de informática y otras dotadas con más ordenadores individuales para los alumnos.

El carácter visual de la materia hace que sea más que conveniente el uso de las TIC. A continuación enumeraremos algunas de estas tecnologías para favorecer el proceso educativo:

- Ordenador portátil, pizarra digital dentro del aula. Facilita impartir clases teóricas apoyadas por imágenes o gráficos. También son plataforma de la exposición colectiva por parte del alumnado de sus trabajos ante sus compañeros.

- Cámara de fotos o cámara de video digitales. Permiten captar imágenes para el tratamiento y elaboración posterior de trabajos.
- Escáner. El carácter personalizado de los trabajos en papel puede recogerse digitalmente para formar parte de un archivo de datos.
- Impresora. Herramienta de trabajo para el acabado de las producciones digitales. Aporta limpieza y perfección de ejecución.

- Internet. En la red existen numerosas páginas web de dibujo técnico donde el alumno puede actuar de forma autónoma y activa para investigar y profundizar en el contenido de la materia en horario extraescolar.

H. Precisiones sobre la evaluación

EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS.

BLOQUE 1.

Resolver problemas de trazados geométricos y 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. 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. Saber realizar dibujos con materiales tradicionales y con programas de dibujo vectorial por ordenador. CAA, CMCT, CD.

BLOQUE 2.

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. 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. CAA, CMCT, SIEP. 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.

BLOQUE 3.

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, CSC. 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. CAA, CMCT, SIEP, CSC. Dibujo Técnico I.

EVALUACIÓN INICIAL

Una evaluación inicial permitirá decidir el enfoque más adecuado en la programación que conviene aplicar al curso.

Se realiza al comienzo del periodo de aprendizaje y dará a conocer con exactitud los conocimientos previos del curso para adaptar a ellos los planteamientos.

Partiendo del conocimiento de los contenidos de la Educación Secundaria Obligatoria, se sugiere tratar los temas indicados en el cuestionario siguiente:

- Paralelismo y perpendicularidad
- Construcciones poligonales
- Relaciones geométricas en el plano
- Curvas cónicas
- Representación de un objeto por sus vistas y perspectiva isométrica del mismo.

Este cuestionario pretende obtener datos globales de los conocimientos previos respecto del curso completo.

El profesor puede realizar una evaluación por cada bloque temático o por cada una de las unidades didácticas.

EVALUACIÓN CONTINUA O DEL PROCESO

Este curso requiere un tipo de evaluación formativa y continua, que averigüe el grado de conocimientos y aptitudes alcanzados en relación con los objetivos planteados a lo largo de un proceso de aprendizaje determinado.

El proceso de evaluación se hace a través de:

- Observaciones del profesor que valorará hábitos y aptitudes, controlando el trabajo diario del alumno.
- Participación, interés y trabajo en las actividades propuestas.
- Realización de trabajos prácticos.
- Proyectos de investigación en grupo o individuales.

-Prueba que indique la capacidad de análisis y de síntesis.

-Autoevaluación y coevaluación.

Por otra parte, debe buscarse la participación del alumnado en la determinación de plazos, instrumentos, etc.

Comenzando el proceso de aprendizaje, es fundamental ir evaluando los objetivos que se vayan alcanzando y los progresos de los alumnos, así como las dificultades con las que se van encontrando en su aprendizaje a través de las tareas. En esta disciplina fundamentalmente práctica, cualquier ejercicio realizado puede tener carácter de prueba y, por tanto, su calificación es importante

Se analizarán los resultados obtenidos al final de cada unidad. Y al final del trimestre se realizará una prueba global a través de una tarea de aplicación o de una serie de problemas.

Los datos obtenidos constarán en una hoja de seguimiento que permitirá al profesor realizar una evaluación correcta de cada alumno.

EVALUACIÓN FINAL O SUMATIVA

Es un compendio de las anteriores y recoge toda la información reflejada en la hoja de seguimiento a lo largo del curso.

Sirve para comprobar el grado de consolidación de los objetivos propuestos.

Al realizar la evaluación sumativa al final del curso, el profesor debe considerar los objetivos que propone el decreto de currículo y comprobar si cada alumno los ha alcanzado.

Esta evaluación puede realizarse mediante una prueba que sirva para comprobar la capacidad de análisis y de síntesis de cada alumno.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Procedimiento de evaluación del aprendizaje de los alumnos.

-La calificación final de cada trimestre será el resultado de sumar el 70% de la nota obtenida en el examen trimestral. Esta nota será el resultado de la calificación de los estándares específicos (tanto conceptuales como de aplicación práctica) de cada ejercicio del examen trimestral.

El 30% restante, corresponderá a la nota media de las calificaciones de todos los bloques de ejercicios realizados en clase durante el trimestre. Estos ejercicios también serán calificados según la consecución de los estándares específicos (tanto conceptuales como de aplicación práctica) de cada ejercicio.

-Para considerar aprobado el examen, el alumno deberá alcanzar un mínimo de 5 puntos sobre 10 en la valoración los ejercicios presentes en él.

-Los ejercicios de cada tema, serán calificados con una nota global entre 0 y 10 puntos.

-Tras finalizar el proceso de evaluación, el alumno/a con calificación negativa en un trimestre, tendrá la oportunidad de realizar un examen de recuperación en una fecha posterior a la evaluación con los mismos criterios de calificación del propio examen trimestral.

La nota final del curso, será el resultado de obtener la media aritmética de las notas de los tres trimestres.

-Al tratarse de bloques independientes, cada uno de los trimestres, el alumno que al final del curso sólo tenga suspenso uno de los tres bloques, tendrá una nueva oportunidad para realizar un examen de recuperación y así poder aprobar la asignatura en la convocatoria de junio.

-El alumno que obtenga una calificación negativa al final de curso, deberá presentarse a un examen en una fecha establecida por el centro en septiembre con los mismos criterios de calificación que en las convocatorias anteriores. Este examen incluirá ejercicios sobre los bloques de contenido que el alumno/a no haya superado en convocatorias anteriores.

Para superar la prueba de septiembre, el alumno/a deberá alcanzar una nota mínima global de 5 puntos en la valoración de los estándares específicos de cada ejercicio de dicha prueba.

La calificación final del curso, tras la convocatoria de septiembre, será el resultado de hacer la media ponderada entre la nota del examen de septiembre (60%) y la nota final de Junio (40%).

RELACIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES EN EL PRESENTE CURSO.

Como puede apreciarse, hemos dividido los ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE en dos grandes categorías correspondientes a aquellos con un contenido puramente TEÓRICO O CONCEPTUAL y otra que incluye a los que son CONOCIMIENTOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA en la realización de ejercicios.

A continuación se presenta la relación de todos los ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE establecidos por ley. Estos estándares aparecen en todos los bloques temáticos que se presentan a continuación, divididos en las dos categorías mencionadas anteriormente por su naturaleza conceptual o de aplicación práctica:

BLOQUE 1: GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

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.

1.7, 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.

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.

CONTENIDOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA

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.

1.5. 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.

1.8, 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.

2.2. 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.

BLOQUE 2: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

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.

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.

1.4. Comprende los fundamentos del sistema diédrico, describiendo los procedimientos de obtención de las proyecciones y su disposición normalizada

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.

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.

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.

CONTENIDOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA

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.

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.

2.2. Visualiza en el espacio perspectivo formas tridimensionales sencillas definidas suficientemente por sus vistas principales, dibujando a mano alzada axonometrías convencionales (isometrías y caballeras).

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.

3.2. Realiza perspectivas caballeras 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.

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.

4.3. Representa formas sólidas o espaciales con arcos de circunferencia en caras horizontales o verticales, dibujando perspectivas cónicas oblicuas con la ayuda de útiles de dibujo, simplificando la construcción de las elipses perspectivas mediante el trazado de polígonos circunscritos, trazándolas a mano alzado o con la ayuda de plantillas de curvas.

BLOQUE 3: NORMALIZACIÓN.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

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.

CONTENIDOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA

2.1. Obtiene las dimensiones relevantes de cuerpos o espacios representados utilizando escalas normalizadas.

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.

2.3. Acota piezas industriales sencillas identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional de acuerdo a la norma.

2.4. Acota espacios arquitectónicos sencillos identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional, de acuerdo a la norma.

2.5. Representa objetos con huecos mediante cortes y secciones, aplicando las normas básicas correspondientes.

Los alumnos con calificación negativa al final del curso deberán realizar un examen de recuperación sobre los contenidos generales del curso, dejando al criterio del profesor realizar esta prueba solamente sobre los contenidos del curso no superados y dicha decisión será valorada en función de la evolución que haya demostrado el alumno durante el curso.

En cualquier caso la calificación final del alumno será el resultado de la calificación propiamente dicha de esta prueba extraordinaria sin tener en cuenta los resultados de otras calificaciones obtenidas durante el curso.

Dentro de este último porcentaje correspondiente a la valoración que hace el profesor sobre la evolución en el esfuerzo realizado por el alumno durante el trimestre y de acuerdo con el resto de los departamentos didácticos del centro, se tendrá en cuenta la reiteración en las posibles faltas de ortografía que se puedan encontrar en los ejercicios que realice el alumno durante el curso.

La excesiva presencia de las mismas, según el criterio del profesor contribuirá a una menor valoración dentro de la puntuación en la nota final del trimestre.

Por último, ante el aumento significativo en las faltas de asistencia no justificadas por parte de los alumnos de este nivel durante los cursos anteriores, se precede a penalizar las mismas en la nota de cada trimestre de la siguiente forma:

-5 faltas ó más sin justificar (en el trimestre) harán al alumno perder un punto en la nota final del mismo.

-5 retrasos de puntualidad en la asistencia a clase sin justificar supondrán la pérdida de un punto en la nota final del trimestre.

Todas estas penalizaciones en ningún caso superarán el 10% de la nota total del trimestre.

Por otro lado a partir de 6 faltas u 6 retrasos en la puntualidad no justificados, el profesor informará al tutor y a la jefatura de estudios pasa posteriores sanciones.

Toda esta información será puesta a disposición del alumno al comienzo del curso y se explicará convenientemente para tengan una clara idea de cómo serán evaluados a lo largo del curso.

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
DIBUJO TÉCNICO - 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

A. Elementos curriculares

1. Objetivos de materia

Código	Objetivos
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.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Geometría y Dibujo técnico.	
Nº Ítem	Ítem
1	Resolución de problemas geométricos: Proporcionalidad. El rectángulo áureo. Aplicaciones. Construcción de figuras planas equivalentes.
2	Relación entre los ángulos y la circunferencia. Arco capaz.
3	Aplicaciones.
4	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.
5	Trazado de curvas cónicas y técnicas.
6	Curvas cónicas. Origen, determinación y trazado de la elipse, la parábola y la hipérbola.
7	Resolución de problemas de pertenencia, tangencia e incidencia. Aplicaciones.
8	Curvas técnicas. Origen, determinación y trazado de las curvas cíclicas y evolventes.
9	Aplicaciones.
10	Transformaciones geométricas.
11	Afinidad. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras afines. Construcción de la elipse afín a una circunferencia.
12	Aplicaciones.
13	Homología. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicaciones.
Bloque 2. Sistemas de representación.	
Nº Ítem	Ítem
1	Punto, recta y plano en sistema diédrico.
2	Resolución de problemas de pertenencia, incidencia, paralelismo y perpendicularidad.
3	Determinación de la verdadera magnitud de segmentos y formas planas.
4	Abatimiento de planos.
5	Determinación de sus elementos.
6	Aplicaciones
7	Giro de un cuerpo geométrico.
8	Aplicaciones.
9	Cambios de plano. Determinación de las nuevas proyecciones.
10	Aplicaciones.
11	Construcción de figuras planas.
12	Afinidad entre proyecciones.
13	Problema inverso al abatimiento.
14	Cuerpos geométricos en sistema diédrico: Representación de poliedros regulares.
15	Posiciones singulares.
16	Determinación de sus secciones principales. Representación de prismas y pirámides. Determinación de secciones planas y elaboración de desarrollos. Intersecciones.
17	Representación de cilindros, conos y esferas. Secciones planas.
18	Sistemas axonométricos ortogonales.
19	Posición del triedro fundamental.
20	Relación entre el triángulo de trazas y los ejes del sistema.
21	Determinación de coeficientes de reducción.
22	Tipología de las axonometrías ortogonales. Ventajas e inconvenientes.
23	Representación de figuras planas.
24	Representación simplificada de la circunferencia.

Contenidos	
Bloque 2. Sistemas de representación.	
Nº Ítem	Ítem
25	Representación de cuerpos geométricos y espacios arquitectónicos.
26	Secciones planas. Intersecciones.
Bloque 3. Documentación gráfica de proyectos.	
Nº Ítem	Ítem
1	Elaboración de bocetos, croquis y planos.
2	El proceso de diseño/fabricación: perspectiva histórica y situación actual (se pueden tomar como ejemplo obras arquitectónicas e industriales como los pabellones expositivos, cascos de bodegas, puentes, estaciones de trenes, viviendas o colegios que proliferaron en Andalucía a lo largo del siglo XX).
3	El proyecto: tipos y elementos.
4	Planificación de proyectos.
5	Identificación de las fases de un proyecto. Programación de tareas.
6	Elaboración de las primeras ideas.
7	Dibujo de bocetos a mano alzada y esquemas.
8	Elaboración de dibujos acotados.
9	Elaboración de croquis de piezas y conjuntos.
10	Tipos de planos. Planos de situación, de conjunto, de montaje, de instalación, de detalle, de fabricación o de construcción.
11	Presentación de proyectos.
12	Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto gráfico, industrial o arquitectónico sencillo. Posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas al diseño, edición, archivo y presentación de proyectos.
13	Dibujo vectorial 2D. Dibujo y edición de entidades. Creación de bloques. Visibilidad de capas.
14	Dibujo vectorial 3D. Inserción y edición de sólidos. Galerías y bibliotecas de modelos. Incorporación de texturas.
15	Selección del encuadre, la iluminación y el punto de vista.

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. 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.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

DBT1. 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.
 DBT2. Determina lugares geométricos de aplicación al Dibujo aplicando los conceptos de potencia o inversión.
 DBT3. Transforma por inversión figuras planas compuestas por puntos, rectas y circunferencias describiendo sus posibles aplicaciones a la resolución de problemas geométricos.
 DBT4. Selecciona estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolos por analogía en otros problemas más sencillos.
 DBT5. 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.

Criterio de evaluación: 1.2. Dibujar curvas cíclicas y cónicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o incidencia.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

DBT1. Comprende el origen de las curvas cónicas y las relaciones métricas entre elementos, describiendo sus propiedades e identificando sus aplicaciones.
 DBT2. Resuelve problemas de pertenencia, intersección y tangencias entre líneas rectas y curvas cónicas, aplicando sus propiedades y justificando el procedimiento utilizado.
 DBT3. 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.

Criterio de evaluación: 1.3. 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.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

DBT1. Comprende las características de las transformaciones homológicas identificando sus invariantes geométricos, describiendo sus aplicaciones.
 DBT2. Aplica la homología y la afinidad a la resolución de problemas geométricos y a la representación de formas planas.
 DBT3. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada.

Criterio de evaluación: 2.1. 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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

DBT1. 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.

DBT2. Representa figuras planas contenidos en planos paralelos, perpendiculares u oblicuos a los planos de proyección, trazando sus proyecciones diédricas.

DBT3. 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.

Criterio de evaluación: 2.2. 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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

DBT1. 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.

DBT2. 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.

DBT3. 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.

DBT4. 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.

DBT5. 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.

Criterio de evaluación: 2.3. 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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

DBT1. 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.

DBT2. 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.

DBT3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, dibujando isometrías o perspectivas caballerías.

Criterio de evaluación: 3.1. 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.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- DBT1. Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando estrategias propias del lenguaje del Dibujo técnico.
- DBT2. Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen.
- DBT3. Dibuja bocetos a mano alzada y croquis acotados para posibilitar la comunicación técnica con otras personas.
- DBT4. 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.

Criterio de evaluación: 3.2. 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.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- DBT1. Comprende las posibilidades de las aplicaciones informáticas relacionadas con el Dibujo técnico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona su utilización.
- DBT2. 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.
- DBT3. 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.
- DBT4. 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.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
DBT.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.	0
DBT.2	Dibujar curvas cíclicas y cónicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o incidencia.	0
DBT.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.	0
DBT.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.	0
DBT.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.	0
DBT.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.	0
DBT.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.	0
DBT.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.	0

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO.	Del 16 de septiembre al 5 de diciembre aproximadamente.
Número	Título	Temporización
2	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.	Del 10 de diciembre al 13 de marzo aproximadamente.

Número	Título	Temporización
3	NORMALIZACIÓN.	Del 16 de marzo al 3 de abril aproximadamente.
Número	Título	Temporización
4	DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTOS.	Del 14 de abril al 15 de mayo aproximadamente.

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

El curso de dibujo de 2º de Bachillerato aporta de forma estructurada los conocimientos que complementan los ya adquiridos en cursos anteriores y en particular en el primer curso de bachillerato en la asignatura de Dibujo técnico1, efectuando en algunos casos un breve recordatorio de aquellos conceptos que son necesarios para la comprensión de los nuevos presentados y de mayor calidad.

En el desarrollo y la aplicación del dibujo técnico como medio de transmisión de diseños o proyectos que posteriormente pasarán a ser una realidad converge un amplio abanico de conocimientos que se deben poseer, tales como geometría plana y del espacio, sistemas de representación, normativas, etc., acompañado todo ello de una habilidad en el dibujo geométrico que se irá consiguiendo mediante las prácticas realizadas durante el estudio de esta disciplina.

El campo de acción de esta asignatura queda delimitado desde el principio por el diseño y la funcionalidad de las formas, por lo que se gana en profundización y especialidad, lo cual permite enlazar con estudios superiores profesionales o universitarios relacionados con la arquitectura o las ingenierías.

Se aborda el dibujo técnico en los dos cursos de Bachillerato. En ellos, los contenidos se desarrollan de forma paralela, dando una visión general y completa en el primero y apreciándose en el segundo el nivel de profundización en el que se aplican los conceptos a soluciones técnicas más usuales.

Considerando el dibujo técnico como medio de comunicación de ideas que queremos transmitir o comprender de los demás, encontraremos en esta disciplina las funciones instrumentales de análisis, investigación, expresión y comunicación de los aspectos visuales de tales ideas.

El desarrollo de las capacidades vinculadas a estas funciones conforman las finalidades formativas de este curso, que se agrupan en cuatro bloques:

- El lenguaje gráfico, materiales y su uso
- Normalización
- Geometría plana
- Geometría descriptiva

El profesor, según sus criterios didácticos y su propia experiencia en el aula, enfocará de la forma que considere más adecuada a las características de sus alumnos la programación idónea, modificando el orden de los bloques temáticos.

F. Metodología

METODOLOGIA

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

Es aconsejable que el profesorado incorpore 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 debería realizarse de forma significativa para el alumnado.

Se partirá de una revisión del nivel previo, y se plantearán tareas problemas que el alumnado deba resolver haciendo un uso adecuado de todos sus recursos. Las construcciones geométricas no deben aplicarse de manera mecánica, sino que 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 profesorado 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 este presente.

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. Estos materiales tradicionales de dibujo técnico deben integrarse con los recursos que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación, potenciando en esta materia tanto el aprendizaje de programas de dibujo en 2D y 3D, como la investigación, la documentación y la presentación de proyectos propios y ajenos.

Es necesario para poder trabajar la materia, sobre todo en el bloque 3 de Dibujo Técnico II, disponer de ordenadores durante todo el periodo lectivo destinado a esta materia. Cabe destacar que el carácter instrumental del dibujo técnico permite trabajar de forma interdisciplinar contenidos comunes como la geometría con otras materias relacionadas con el ámbito artístico, tecnológico, físico y matemático.

Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «las programaciones didácticas de las distintas materias del bachillerato incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público».

ADAPTACIONES CURRICULARES PARA SITUACIÓN SANITARIA ADVERSA (COVID 19)

4º de ESO Y 1º Y 2º de BACHILLERATO.

En el caso de los niveles de 4º de ESO y 1º y 2º de Bachillerato, el horario oficial recoge, a lo largo del curso, clases presenciales y clases telemáticas. Habrá un número distinto de cada según el nivel.

El centro ha sido provisto de dispositivos tecnológicos para que las clases telemáticas se puedan desarrollar, prácticamente, con el mismo grado de eficacia que las presenciales.

De esta forma, las adaptaciones curriculares dentro de esta nueva normalidad, deberían ser mínimas. Se prestará especial atención a los alumnos que presenten determinadas dificultades de aprendizaje.

Se contemplará la flexibilidad en la temporalización en cuanto a las sesiones que impliquen explicaciones teóricas así como las dedicadas a la realización de ejercicios.

En el caso de confinamiento de todo el grupo se adaptará la programación en todos los aspectos necesarios durante el periodo de tiempo que dure esta situación. La duración del tiempo de clase se reducirá a unos 50 minutos para que los alumnos no pasen demasiado tiempo seguido frente al ordenador y puedan tener varios periodos de descanso durante la mañana

En caso de ser necesario, se adaptará los contenidos de forma que puedan seguir alcanzando los objetivos mínimos del curso y, por tanto, se garanticen la adquisición de las competencias establecidas por ley.

En caso de confinamiento y, por tanto, suspensión de las clases presenciales TODO EL GRUPO, la actividad curricular pasará a ser totalmente online. Se mantendrá el mismo ritmo de trabajo tanto en clases dedicadas a explicaciones teóricas como aquellas destinadas a la realización de ejercicios, etc.

Cuando la falta de asistencia a clase afecte a uno o a un número reducido de alumnos, y siempre que el profesor siga en activo (que no se encuentre de baja laboral), las clases serán presenciales para el resto del grupo. En ese caso el profesor recurrirá a las clases telemáticas para realizar las explicaciones teóricas necesarias para los alumnos que estén en sus casas, mientras el resto del grupo realiza ejercicios o actividades prácticas. De esta forma aseguramos que ningún alumno pierda el ritmo de trabajo del curso.

A la hora de realizar exámenes cuando haya alumnos confinados en sus casas, se establecerá un mismo periodo de tiempo dentro del horario regular de los alumnos para realizarlo. Los que asistan a clase lo harán de forma presencial y al mismo tiempo, se enviará el examen por CLASSROOM para que los alumnos desde sus casas puedan realizarlo y entregarlo de forma digital una vez concluido el tiempo establecido.

G. Materiales y recursos didácticos

SELECCIÓN DE MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los contenidos de la asignatura se expondrán en clase mediante la explicación del profesor en pizarra con el apoyo de la pizarra digital conectada a la red para la visualización de material didáctico digital.

Por otro lado los alumnos dispondrán de referencias bibliográficas sobre los textos más importantes sobre didáctica del Dibujo Técnico entre los que podemos destacar:

DIBUJO TÉCNICO II. GUÍA PRÁCTICA PARA EL ALUMNO

Autor JOAQUÍN GONZALO GONZALO

Editorial DONOSTIARRA, S.A.

Los recursos materiales que disponemos para son suficientes para dar al alumno los conocimientos necesarios para poder desarrollar su trabajo. Así, utilizaremos, escuadra y cartabón, regla y compás de pizarra para que los alumnos aprendan su correcta utilización en los diferentes trazados geométricos.

Los medios informáticos tienen mucha utilidad para poner al alumno en contacto con las nuevas tecnologías. Se dispone de un ordenador y de una pizarra digital para poder mostrar los contenidos, la propuesta y resolución de problemas.

Se utilizará el aula de informática para desarrollar una unidad dedicada al dibujo asistido por ordenador, mediante el programa autocad. El alumno utilizará instrumentos de precisión (escuadra y cartabón, regla y compás) y soportes adecuados para el dibujo a lápiz, que será la única técnica gráfica que va a emplear, ya que el trazado a tinta requiere una inversión importante en materiales y en tiempo que actualmente puede suplirse con los programas de dibujo asistido por ordenador.

UTILIZACION DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN La integración de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de dibujo técnico dependerá, en primer lugar, de la infraestructura que dependa el centro y el departamento de artes plásticas. El aula tienen un ordenador con un proyector y en el caso de necesitar ordenadores para los alumnos tienen la clase de informática y otras dotadas con ordenadores individuales para los alumnos.

El carácter visual de la materia hace que sea más que conveniente el uso de las TIC. A continuación enumeraremos algunas de estas tecnologías para favorecer el proceso educativo:

- Ordenador portátil y pizarra digital dentro del aula. Facilita impartir clases teóricas apoyadas por imágenes o gráficos. También son plataforma de la exposición colectiva por parte del alumnado de sus trabajos ante sus compañeros.

-Cámara de fotos o cámara de video digitales. Permiten captar imágenes para el tratamiento y elaboración posterior de trabajos. - Escáner. El carácter personalizado de los trabajos en papel puede recogerse digitalmente para formar parte de un archivo de datos. - Impresora. Herramienta de trabajo para el acabado de las producciones digitales. Aporta limpieza y perfección de ejecución.

- Internet. En la red existen numerosas páginas web de dibujo técnico donde el alumno puede actuar de forma autónoma y activa para investigar y profundizar en el contenido de la materia en horario extraescolar.

H. Precisiones sobre la evaluación

EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS.

BLOQUE 1.

Resolver problemas de trazados geométricos y 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. 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. Saber realizar dibujos con materiales tradicionales y con programas de dibujo vectorial por ordenador. CAA, CMCT, CD.

BLOQUE 2.

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. 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. CAA, CMCT, SIEP. 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.

BLOQUE 3.

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, CSC. 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. CAA, CMCT, SIEP, CSC. Dibujo Técnico I.

EVALUACIÓN INICIAL

Una evaluación inicial permitirá decidir el enfoque más adecuado en la programación que conviene aplicar al curso.

Se realiza al comienzo del periodo de aprendizaje y dará a conocer con exactitud los conocimientos previos del curso para adaptar a ellos los planteamientos.

Partiendo del conocimiento de los contenidos de la Educación Secundaria Obligatoria, se sugiere tratar los temas indicados en el cuestionario siguiente:

- Paralelismo y perpendicularidad
- Construcciones poligonales
- Relaciones geométricas en el plano
- Curvas cónicas
- Representación de un objeto por sus vistas y perspectiva isométrica del mismo.

Este cuestionario pretende obtener datos globales de los conocimientos previos respecto del curso completo.

El profesor puede realizar una evaluación por cada bloque temático o por cada una de las unidades didácticas.

EVALUACIÓN CONTINUA O DEL PROCESO

Este curso requiere un tipo de evaluación formativa y continua, que averigüe el grado de conocimientos y aptitudes alcanzados en relación con los objetivos planteados a lo largo de un proceso de aprendizaje determinado.

El proceso de evaluación se hace a través de:

- Observaciones del profesor que valorará hábitos y aptitudes, controlando el trabajo diario del alumno.
- Participación, interés y trabajo en las actividades propuestas.

- Realización de trabajos prácticos.
- Proyectos de investigación en grupo o individuales.
- Prueba que indique la capacidad de análisis y de síntesis.
- Autoevaluación y coevaluación.

Por otra parte, debe buscarse la participación del alumnado en la determinación de plazos, instrumentos, etc.

Comenzando el proceso de aprendizaje, es fundamental ir evaluando los objetivos que se vayan alcanzando y los progresos de los alumnos, así como las dificultades con las que se van encontrando en su aprendizaje a través de las tareas. En esta disciplina fundamentalmente práctica, cualquier ejercicio realizado puede tener carácter de prueba y, por tanto, su calificación es importante

Se analizarán los resultados obtenidos al final de cada unidad. Y al final del trimestre se realizará una prueba global a través de una tarea de aplicación o de una serie de problemas.

Los datos obtenidos constarán en una hoja de seguimiento que permitirá al profesor realizar una evaluación correcta de cada alumno.

EVALUACIÓN FINAL O SUMATIVA

Es un compendio de las anteriores y recoge toda la información reflejada en la hoja de seguimiento a lo largo del curso.

Sirve para comprobar el grado de consolidación de los objetivos propuestos.

Al realizar la evaluación sumativa al final del curso, el profesor debe considerar los objetivos que propone el decreto de currículo y comprobar si cada alumno los ha alcanzado.

Esta evaluación puede realizarse mediante una prueba que sirva para comprobar la capacidad de análisis y de síntesis de cada alumno.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Procedimiento de evaluación del aprendizaje de los alumnos.

-La calificación final de cada trimestre será el resultado de sumar el 70% de la nota obtenida en el examen trimestral. Esta nota será el resultado de la calificación de los estándares específicos (tanto conceptuales como de aplicación práctica) de cada ejercicio del examen trimestral.

El 30% restante, corresponderá a la nota media de las calificaciones de todos los bloques de ejercicios realizados en clase durante el trimestre. Estos ejercicios también serán calificados según la consecución de los estándares específicos (tanto conceptuales como de aplicación práctica) de cada ejercicio.

-Para considerar aprobado el examen, el alumno deberá alcanzar un mínimo de 5 puntos sobre 10 en la valoración los ejercicios presentes en él.

-Los ejercicios de cada tema, serán calificados con una nota global entre 0 y 10 puntos.

-Tras finalizar el proceso de evaluación, el alumno/a con calificación negativa en un trimestre, tendrá la oportunidad de realizar un examen de recuperación en una fecha posterior a la evaluación con los mismos criterios de calificación del propio examen trimestral.

La nota final del curso, será el resultado de obtener la media aritmética de las notas de los tres trimestres.

-Al tratarse de bloques independientes, cada uno de los trimestres, el alumno que al final del curso sólo tenga suspenso uno de los tres bloques, tendrá una nueva oportunidad para realizar un examen de recuperación y así poder aprobar la asignatura en la convocatoria de junio.

-El alumno que obtenga una calificación negativa al final de curso, deberá presentarse a un examen en una fecha establecida por el centro en septiembre con los mismos criterios de calificación que en las convocatorias anteriores. Este examen incluirá ejercicios sobre los bloques de contenido que el alumno/a no haya superado en convocatorias anteriores.

Para superar la prueba de septiembre, el alumno/a deberá alcanzar una nota mínima global de 5 puntos en la valoración de los estándares específicos de cada ejercicio de dicha prueba.

La calificación final del curso, tras la convocatoria de septiembre, será el resultado de hacer la media ponderada entre la nota del examen de septiembre (60%) y la nota final de Junio (40%).

RELACIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES EN EL PRESENTE CURSO.

Como puede apreciarse, hemos dividido los ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE en dos grandes categorías correspondientes a aquellos con un contenido puramente TEÓRICO O CONCEPTUAL y otra que incluye a los que son CONOCIMIENTOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA en la realización de ejercicios.

A continuación se presenta la relación de todos los ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE establecidos por ley. Estos estándares aparecen en todos los bloques temáticos que se presentan a continuación, divididos en las dos categorías mencionadas anteriormente por su naturaleza conceptual o de aplicación práctica:

BLOQUE 1: GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

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.

1,7, 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.

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.

CONTENIDOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA

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.

1.5. 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.

1,8, 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.

2.2. 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.

BLOQUE 2: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

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.

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.

1.4. Comprende los fundamentos del sistema diédrico, describiendo los procedimientos de obtención de las proyecciones y su disposición normalizada

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.

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.

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.

CONTENIDOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA

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.

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.

2.2. Visualiza en el espacio perspectivo formas tridimensionales sencillas definidas suficientemente por sus vistas principales, dibujando a mano alzada axonometrías convencionales (isometrías y caballeras).

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.

3.2. Realiza perspectivas caballeras o planimétricas (militares) de cuerpos o espacios con circunferencias situadas en caras paralelas a uno solo de los planos coordenados, disponiendo su orientación para simplificar su trazado.

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.

4.3. Representa formas sólidas o espaciales con arcos de circunferencia en caras horizontales o verticales, dibujando perspectivas cónicas oblicuas con la ayuda de útiles de dibujo, simplificando la construcción de las elipses perspectivas mediante el trazado de polígonos circunscritos, trazándolas a mano alzada o con la ayuda de plantillas de curvas.

BLOQUE 3: NORMALIZACIÓN.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

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.

CONTENIDOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA

- 2.1. Obtiene las dimensiones relevantes de cuerpos o espacios representados utilizando escalas normalizadas.
- 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.
- 2.3. Acota piezas industriales sencillas identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional de acuerdo a la norma.
- 2.4. Acota espacios arquitectónicos sencillos identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional, de acuerdo a la norma.
- 2.5. Representa objetos con huecos mediante cortes y secciones, aplicando las normas básicas correspondientes.

Los alumnos con calificación negativa al final del curso deberán realizar un examen de recuperación sobre los contenidos generales del curso, dejando al criterio del profesor realizar esta prueba solamente sobre los contenidos del curso no superados y dicha decisión será valorada en función de la evolución que haya demostrado el alumno durante el curso.

En cualquier caso la calificación final del alumno será el resultado de la calificación propiamente dicha de esta prueba extraordinaria sin tener en cuenta los resultados de otras calificaciones obtenidas durante el curso.

Dentro de este último porcentaje correspondiente a la valoración que hace el profesor sobre la evolución en el esfuerzo realizado por el alumno durante el trimestre y de acuerdo con el resto de los departamentos didácticos del centro, se tendrá en cuenta la reiteración en las posibles faltas de ortografía que se puedan encontrar en los ejercicios que realice el alumno durante el curso.

La excesiva presencia de las mismas, según el criterio del profesor contribuirá a una menor valoración dentro de la puntuación en la nota final del trimestre.

Por último, ante el aumento significativo en las faltas de asistencia no justificadas por parte de los alumnos de este nivel durante los cursos anteriores, se precede a penalizar las mismas en la nota de cada trimestre de la siguiente forma:

- 5 faltas ó más sin justificar (en el trimestre) harán al alumno perder un punto en la nota final del mismo.
- 5 retrasos de puntualidad en la asistencia a clase sin justificar supondrán la pérdida de un punto en la nota

final del trimestre.

Todas estas penalizaciones en ningún caso superarán el 10% de la nota total del trimestre.

Por otro lado a partir de 6 faltas u 6 retrasos en la puntualidad no justificados, el profesor informará al tutor y a la jefatura de estudios para pasas posteriores sanciones.

Toda esta información será puesta a disposición del alumno al comienzo del curso y se explicará convenientemente para tengan una clara idea de cómo serán evaluados a lo largo del curso.