

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DIBUJO TÉCNICO

BACHILLERATO

2022/2023

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 - 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DIBUJO TÉCNICO BACHILLERATO 2022/2023

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».

El IES Alta Axarquía ofrece su oferta educativa a alumnos y alumnas procedentes de Periana, Viñuela, Alcaucín, Canillas, Riogordo y pedanías y aldeas de la alta Axarquía. Esto supone que el perfil del alumnado es muy heterogéneo, tanto a nivel cultural como de recursos y posibilidad de acceso a distintos medios fuera del aula. Además, el centro se caracteriza por albergar diferentes nacionalidades distintas (Inglesa, Rumana, Marroquí,) por lo que la diversidad se convierte en uno de los principales rasgos del centro.

La oferta educativa del IES Alta Axarquía consiste en la Educación Secundaria Obligatoria (cursos 1º a 4º), Bachillerato y Ciclos formativos (grado básico de administración y medio de redes informáticas). Este aspecto es significativo para el Departamento de Dibujo y Artes Plásticas, cuya oferta educativa obligatoria acaba en 2º de ESO.

Es importante además mencionar que el alumnado que cursa EPVyA en los colegios adscritos no es atendido por profesorado especialista y por tanto es responsabilidad del Departamento suministrar la atención necesaria para el desarrollo óptimo de la materia. Esto provoca la diversidad de estilos de aprendizaje (algunos de los centros tienen clases muy reducidas) y por tanto la necesidad de establecer una coordinación constante durante el presente curso para evitar la disparidad de niveles una vez que cursan 3º ESO en el IES Alta Axarquía.

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

El Departamento de Dibujo del IES Alta Axarquía está compuesto por dos profesores especialistas. Por tanto, la composición de las asignaturas y responsabilidades quedan de la siguiente manera:

- ¿ Jefatura de Departamento: Dña Ainara Moya Terol.
- ¿ Educación Plástica, Visual y Audiovisual: Dña Ainara Moya Terol.
- ¿ Fotografía y Dibujo Técnico: D. Javier Caro Vílchez.

Reuniones de Departamento: Las reuniones semanales se utilizarán, entre otras cosas, para unificar criterios de evaluación, evaluar actividades que se desarrollen en el aula, para hacer un seguimiento de la programación en cuanto a la secuenciación de contenidos y su desarrollo, cualquier incidencia se hará constar en el libro de actas. Otras valoraciones y los acuerdos que se tomen también se harán constar en el libro de actas.

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

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

El Dibujo Técnico es un medio de expresión indispensable para el desarrollo del proceso de diseño y fabricación de productos con el que el alumnado irá adquiriendo recursos comunicativos que le permitirán transmitir ideas, proyectos y soluciones gráficas a problemas sociales, siendo empleado como lenguaje universal codificado en

cualquier proceso de investigación o proyecto que se sirva de los aspectos visuales de las ideas y de las formas para visualizar lo que se está diseñando, definiendo de una manera exacta lo que se desea producir. La visión espacial se desarrolla a través del estudio de los sistemas de representación y la capacidad de abstracción facilita la comprensión de los objetos tridimensionales mediante imágenes planas.

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

La función del Dibujo Técnico y la Geometría ha sido importante en la historia en diversos campos. El Dibujo Técnico es un medio de expresión indispensable para el desarrollo del proceso de diseño y fabricación de productos, siendo empleado como lenguaje universal codificado y vehículo para el desarrollo de la visión espacial.

No cabe duda de lo fundamental como herramienta en las carreras técnicas, sin embargo también debemos destacar su valor en estudios relacionados con las Matemáticas, el Diseño o las Bellas Artes en general: en todas estas materias el estudio de las formas planas y tridimensionales es fundamental para conocer, siempre desde perspectivas distintas, formas distintas de entender nuestro mundo. El Dibujo Técnico no solo es una herramienta importantísima, sino un fin en sí mismo si consideramos su aportación histórica y artística. Entender la Geometría en el proceso de trabajo tanto de tipo objetivo como subjetivo es, por tanto, fundamental para abrir un amplio abanico de puntos de vista y entender esta asignatura en los distintos niveles y tipos de Bachilleratos.

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

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.

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

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

La competencia matemática y competencias 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 TIC y uno de los objetivos de la materia es el dominio de las 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 éstas una formulación y aplicación de reglas que generen una

aproximación ordenada. La normalización define una función de unificación para permitir el intercambio a nivel nacional, europeo e internacional, facilitando el trabajo con responsabilidad social.

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

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

H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

En este apartado se expone el modelo didáctico para la enseñanza del Dibujo Técnico, el método a emplear y sus características, así como otras cuestiones relevantes.

La metodología habla fundamentalmente del modelo que se debe seguir. En el caso de esta materia, dicho modelo será principalmente expositivo, donde los objetivos y contenidos se analizarán en clase, seguidos de actividades `taller¿, como son los ejercicios de investigación ¿ aprendizaje y láminas a desarrollar tanto en el aula como en casa. Este modelo expositivo se puede dividir en varias fases mucho más concretas, tal y como veremos en la secuencia didáctica.

No debemos olvidar, por otro lado, que esta asignatura, al igual que otras materias en 2º de Bachillerato, posee un objetivo propedéutico en el que debe preparar al alumnado para ser capaz de afrontar estudios de nivel superior. Por tanto, la metodología debe seguir unas pautas determinadas coherentes con este objetivo. Se debe utilizar el libro de texto como un complemento, del que se extraigan contenidos y ejercicios interesantes para la enseñanza ¿ aprendizaje, acostumbrando al alumno y alumna a tomar notas y sintetizar de forma productiva las anotaciones del profesor.

La investigación, fundamentándose en la interdisciplinariedad que posee el Dibujo Técnico (capacidad de actuación en distintas áreas del conocimiento), será fundamental para un desarrollo de conocimientos, actitudes y procedimientos óptimo para niveles superiores de aprendizaje.

En resumen, la metodología debe ir orientada a contribuir al desarrollo de `aprender a aprender¿, dotando de los mecanismos necesarios que permitan la memorización comprensiva, y estrategias y técnicas útiles y funcionales.

La metodología ha de cumplir las siguientes características:

¿ Constructivista y secuenciada: esta asignatura está muy compartimentada, cuyos bloques de contenidos obedecen a un sentido constructivista (enseñar sobre lo que va aprendiendo el alumno) y secuenciada.

¿ Personalizada: todos los alumnos deben alcanzar los objetivos mínimos, procurando facilitar más conocimientos a aquellos alumnos y alumnas que lo necesiten, con prácticas de varios niveles.

¿ Clara, espacial y precisa: las explicaciones deben apoyarse con recursos visuales como la pizarra, desarrollo en el espacio de los sistemas de representación, etc¿

¿ Investigativa: el alumnado debe tener la posibilidad de llegar a la resolución de ejercicios sin la intervención directa del profesor, permitiendo varios modos de llegar al mismo resultado.

¿ Significativa: se deben relacionar conceptos nuevos con otros ya adquiridos, tratando en lo posible de que estos adquieran una visión global del mundo tecnológico que le rodea.

¿ 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.

¿ 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.

La secuencia didáctica se desarrolla en torno a las siguientes claves:

¿ Partir del nivel de desarrollo del alumno: es necesario realizar una evaluación inicial, ya que conocer a los alumnos y su nivel de desarrollo implica identificar los esquemas de conocimientos que el alumno posee, y por tanto será más fácil actuar en consecuencia. En otras palabras, se trata de averiguar la distancia que existe entre lo que el alumno ya conoce y lo que debe llegar a conocer. Esta clase de ejercicios evitan el rechazo inicial que suelen provocar contenidos y metodologías distantes al alumnado.

¿ Motivación: mediante la exposición de los contenidos y objetivos a desarrollar en la unidad, de forma clara y precisa para facilitar su comprensión global, y con el uso de actividades de motivación iniciales que introduzcan al alumnado en la unidad, se preparará el terreno para poder captar la atención y el interés del aula.

¿ Exposición: Se expone el tema partiendo de una introducción clara tanto de los contenidos generales como de las actividades que se van a realizar, para después analizar de forma pormenorizada cada uno de los contenidos de la unidad.

¿ Actividad de investigación del alumno: en un principio se realizarán actividades de descubrimiento dirigido donde el alumno, acompañado por el profesor, extraiga las primeras conclusiones, para luego profundizar en la investigación y resolución de problemas a partir de dichas conclusiones.

¿ Refuerzo o consolidación: para comprobar el proceso de aprendizaje realizado y reforzarlo, se propondrán actividades y se consolidarán conceptos a través de actividades realizadas sin la supervisión directa del profesor.

¿ Evaluación: esta evaluación será tanto del alumno como de la práctica docente. Este apartado, desarrollado a continuación, contempla fundamentalmente una evaluación cuantitativa, en donde las actitudes y procedimientos están dirigidas a superar los conocimientos, coincidiendo las evaluaciones tanto al final de cada unidad (no definitivos) como al final de cada bloque.

La temporalización y gestión del aula comprende los siguientes apartados:

1. Tiempos: se debe tener en cuenta tanto la preparación de los ejercicios y actividades del aula como la limpieza y guardado de los materiales.

2. Espacios: para el diseño y distribución de espacios es importante tener en cuenta la necesidad de una superficie amplia para trabajar, tanto por la libertad de movimientos como por la utilización de materiales de distintos tamaños y características. Es básico, además, que el aula tenga una buena iluminación, tanto natural como artificial. Por otro lado, aunque es básico en materias como la de educación plástica la disposición óptima del espacio para poder trabajar en grupo, en la asignatura de Dibujo Técnico esta disposición no será necesaria debido al carácter individual del proceso de enseñanza ¿ aprendizaje.

3. Recursos bibliográficos: el aula debe disponer de una biblioteca de aula, donde estén a su alcance los materiales bibliográficos de consulta.

4. Recursos materiales y técnicos: en esta asignatura el material didáctico no fungible destaca sobre el otro tipo, de forma que se debe tener en cuenta las mesas de dibujo amplias y con inclinación suficiente, a la par que espacio plano para utensilios, banquetas, mesas amplias de taller con bancos y bandeja inferior, etc¿ además se dispondrá de un muestrario con los utensilios que el alumno deberá aprender a manejar, como instrumentos de precisión (escuadras, plantillas, compases¿) así como soportes de diferente naturaleza como ejemplos de resultados varios.

5. Recursos materiales específicos: Los recursos materiales individuales son: lápiz de grafito o portaminas, goma de borrar, escuadra y cartabón, regla graduada o escalímetro, y compás.

6. Incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: en esta asignatura el uso de nueva tecnologías como la mediateca o el ordenador es un gran apoyo didáctico.

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

En la evaluación, se tienen en cuenta los objetivos formulados en esta área, ya que son la `guía¿ para valorar el proceso de aprendizaje. En este punto debemos comprender el objetivo propedéutico de la asignatura de Dibujo Técnico, por lo que se tendrá en cuenta la capacidad y conocimientos del alumnado ante las enseñanzas universitarias y su preparación ante la prueba de Selectividad.

La evaluación constituye un elemento básico para la orientación de las decisiones curriculares. Permite definir adecuadamente los problemas educativos, emprender actividades de investigación didáctica, generar dinámicas de formación del profesorado y, en definitiva, regular el proceso de concreción del currículo a cada comunidad educativa.

Los criterios de evaluación deberán servir como indicadores de la evolución de los aprendizajes del alumnado, como elementos que ayudan a valorar los desajustes y necesidades detectadas y como referentes para estimar la adecuación de las estrategias de enseñanza puestas en juego.

Procedimientos de evaluación

Los instrumentos de medida son todos aquellos útiles estandarizados que permiten emitir una cuantificación sobre el proceso de aprendizaje. Deben estar adecuados a los objetivos de conocimiento, de técnicas y de actitudes. Los procedimientos que se van a emplear son:

Sistema de examen: es el más importante de los procedimientos, ya que indica tanto los conocimientos como los procedimientos del alumnado. Las características que debe seguir este sistema son:

¿ Validez: grado de precisión para medir los objetivos, pronosticar los resultados futuros de un alumno y completar procedimientos como la observación sistemática.

¿ Fiabilidad: que mida correctamente lo que se desea. Para aumentar la fiabilidad este sistema deberá tener un número de preguntas lo más amplio posible, que tenga homogeneidad, y que discrimine, es decir, que tenga un nivel de dificultad adecuado para poder observar los distintos niveles que se encuentran en el aula.

¿ Objetividad: grado de concordancia entre los juicios de distintos examinadores.

¿ Practicabilidad: que sea una prueba fácil de aplicar.

¿ Representatividad: el número de preguntas debe representar el conjunto del tema como los objetivos formulados

Se realizarán exámenes siguiendo la siguiente secuenciación:

1. Examen inicial: tiene dos funciones: evaluar los conocimientos de los que parte el alumnado, (comprende preguntas tanto de los contenidos de primero de Bachillerato, como de segundo) y evaluar el proceso de enseñanza ¿ aprendizaje en el curso (pasando una prueba similar al final de curso).

2. Examen parcial: no eliminatorio de materia, servirá como evaluación del progreso del alumnado a lo largo del trimestre. Servirá como criterio de decisión a la hora de calificar al alumnado al final de cada evaluación.

3. Examen final de bloque: al final de cada evaluación se realizará un examen del contenido de cada bloque. Este examen será válido siempre y cuando se entregue un número de láminas superior al 80 % de las realizadas durante el trimestre.

4. Exámenes finales de curso: en mayo se realizarán tres exámenes, uno por bloque o trimestre, con carácter de recuperación de los bloques no superados para la asignatura de Dibujo Técnico II.

Corrección de láminas: se utilizará este procedimiento para medir tanto la entrega de láminas obligatorias como voluntarias, además de los conocimientos y técnicas utilizados por los alumnos y alumnas.

Simulación de selectividad: nos permite observar la actitud en clase como el nivel de preparación del alumnado ante esta prueba. Se realizará al final de curso y nos aportará información sobre la enseñanza y aprendizaje realizados.

Observación directa: nos permite evaluar la actitud en clase, participación¿

Recogida de apuntes: debido a que esta asignatura debe contribuir a la formación del alumnado para estudios superiores, la recogida de apuntes permitirá establecer una opinión acerca de la capacidad de los alumnos para sintetizar la información dada en clase, de forma que se pueda controlar el grado de intervención de este factor en alumnos que no obtengan un rendimiento adecuado.

Actitudes: en cada sesión se registrará la puntualidad en las entregas, la participación, la limpieza¿ y se tendrán en cuenta en la calificación de cada instrumento de evaluación con una penalización o gratificación máxima de 2,5 puntos por instrumento.

Los aspectos que se registrarán diariamente serán:

- o Actitud y predisposición positiva hacia la asignatura.
- o Actitud positiva en el orden y presentación.
- o Actitud positiva en el orden y limpieza.
- o Actitud dialogante, respetuosa y flexible.

- o Trabajo diario y puntualidad en la entrega.
- o Realización y presentación de todas las actividades.

Instrumentos de evaluación

- ¿ Examen inicial: tiene dos funciones: evaluar los conocimientos de los que parte el alumnado, (comprende preguntas tanto de los contenidos de primero de Bachillerato, como de segundo) y evaluar el proceso de enseñanza ¿ aprendizaje en el curso (pasando una prueba similar al final de curso).
- ¿ Examen final de tema / bloque: para evaluar los conocimientos y habilidades al final de cada tema o bloque de contenidos. El examen final de bloque será fundamental para evaluar los contenidos del trimestre.
- ¿ Exámenes finales de curso: su finalidad es evaluar de forma global todos los contenidos al final de curso, controlando así el nivel de preparación del alumnado ante la prueba de selectividad, y el grado de aprendizaje de los contenidos que se han impartido tiempo atrás. Consisten en tres exámenes, uno por bloque o trimestre, y tendrá también carácter de recuperación de los aprendizajes no adquiridos.
- ¿ Láminas de selectividad: láminas de un nivel adecuado a la selectividad.
- ¿ Ejercicios y láminas de clase: de varios niveles, estas láminas permiten emitir juicios acerca de los conocimientos del alumno, y son un instrumento didáctico para impartir una serie de contenidos de forma secuencial (primero las láminas de niveles bajos, y así progresivamente).

Corrección y calificación

Los criterios de corrección de las láminas y exámenes, que más tarde se traducirán en la calificación establecida, se realizará atendiendo a los mismos criterios que en las pruebas de selectividad. Se valorarán los aspectos conceptuales por encima de los formales, considerando correcto cualquier método que se aplique para la resolución de contenidos de problemas y ejercicios, siempre que estén de acuerdo con la programación y que conduzca a la solución pedida. Estas soluciones deberán estar de acuerdo con la normativa y convencionalismos del Dibujo Técnico.

La puntuación estará compuesta por la suma obtenida de los siguientes apartados:

- corrección del planteamiento (45 %),
- exactitud del resultado (45 %),
- calidad gráfica (10 %).

Además, se penalizará con un 0,25 sobre el total de la lámina o examen cualquier error de normativa y convencionalismos del Dibujo Técnico.

La calificación posee varias funciones:

- ¿ Informar al alumno sobre su rendimiento.
- ¿ Aclarar mediante un breve juicio dicho rendimiento.

Esta calificación se realizará al final de cada unidad, con cada tanda de láminas entregadas, y al final de cada trimestre y en las recuperaciones de Junio y Septiembre, según la normativa

En Dibujo Técnico II al final de curso se realizará una prueba final consistente en tres exámenes, uno por bloque. Aquel alumno/a que no haya superado un bloque anteriormente deberá aprobar el examen correspondiente a dicho bloque.

Obtendrá una calificación positiva al final de curso el alumnado que obtenga una calificación igual o superior a 5 tras la ponderación de las calificaciones de cada criterio de evaluación.

Evaluación del proceso de enseñanza del profesor

La evaluación del docente parte de que el objetivo único del profesor es que los alumnos culminen los suyos. Por tanto, los instrumentos de evaluación para medir el grado de enseñanza son:

- ¿ Test anónimo al final de curso
- ¿ Resultados de los alumnos durante el proceso de evaluación del aprendizaje
- ¿ Observación del aula.

Evaluación extraordinaria

Aquellos alumnos/as que no superen la evaluación ordinaria, es decir, no demuestren de forma positiva la superación de los criterios de evaluación establecidos, recibirán un informe de evaluación individual indicando los objetivos y contenidos que deben superar en la prueba extraordinaria.

Recuperación de alumnos de 2º Bach., con pendiente el Dibujo Técnico I

La asignatura de DTII en 2ºBach tiene continuidad respecto al DTI de 1ºBach., pero con mayor profundización, es por ello, que los alumnos pendientes tendrán la posibilidad de repasar en clase los contenidos no superados en el curso anterior.

De todos modos y para que no haya equívocos los alumnos suspensos realizarán exámenes específicos y parciales al nivel correspondiente del DTI. Un primer examen se realizará al principio del 2º trimestre, y otro a principio del 3º trimestre. Si éstos no son superados adecuadamente, los alumnos pendientes tendrán otra oportunidad en un examen final correspondiente a toda la materia.

J. Medidas de atención a la diversidad

La atención a la diversidad constituye un mecanismo de ajuste de la oferta pedagógica a las capacidades, intereses y necesidades del alumno, actuando como un corrector ante las posibles desigualdades.

Hay que reconocer que las diferencias individuales inciden en el proceso de enseñanza ¿aprendizaje, respetando estas diferencias en la programación. No existe, por tanto, una metodología única, sino que se debe disponer de un amplio sistema de criterios o pautas que guíen la programación de las actividades y su ejecución. Este ajuste garantiza la realización de aprendizajes significativos, basados en la racionalidad y la eficacia.

Este tratamiento de la diversidad no responde únicamente a una exigencia de tipo ético, sino que es un requisito básico de una enseñanza eficaz, ya que no hay tal enseñanza si no hay aprendizaje.

Para poder adecuar la programación a la diversidad, es necesario definir y aclarar las distintas situaciones con las que podemos encontrarnos. Los alumnos de este curso han desarrollado capacidades intelectuales, afectivas, y un campo de intereses y motivaciones diferentes respecto a los demás. Por tanto podemos encontrarnos:

Diversidad de capacidades: este aspecto es el que se identifica con mayor facilidad en el aula, ya que en las sesiones de evaluación se analizan las diferentes capacidades para aprender. No se debe caer en el error de analizar dichas capacidades sin analizar el proceso educativo en el que se desenvuelven, debido a que esto conduce a la afirmación de que el responsable único de la situación suele ser el alumno. Los dos tipos de situaciones a los que alude este apartado son:

¿ Alumnos afectados por deficiencias físicas, psíquicas y sensoriales, que condicionan en mayor o menor grado su capacidad.

¿ Existencia de minorías étnicas: dificultades de aprendizaje en alumnos pertenecientes a grupos sociales desfavorecidos o marginales. En este curso la educación no es obligatoria, y por tanto el nivel de alumnos y alumnas que respondan a este perfil va a ser menor que en la educación obligatoria. Sin embargo, no debemos cerrar los ojos ante este problema de integración, que existe (y existirá en mayor grado) en este nivel educativo, y por tanto se debe actuar en consecuencia.

No menos importante es el colectivo de alumnos que presentan problemas de aprendizaje al estar, paradójicamente, excesivamente capacitados. Estos alumnos no encuentran dificultad en el aprendizaje, y por tanto, no desarrollan sus esquemas de conocimientos, lo que lleva a la desmotivación.

Diversidad de intereses y motivaciones: cuanto más promociona un alumno o alumna en el actual sistema educativo, más nivel de especialización adquiere, lo que implica un interés cada vez más concreto por un tipo de materias. Por tanto, la motivación y el grado de cumplimiento de los intereses están ligados a la capacidad para aprender.

Diversidad de estilos cognitivos: no todos los alumnos se enfrentan a las tareas propuestas por el profesor de igual forma, existiendo diversos estilos cognitivos, que influyen en el estilo de enseñanza del aula. Estos estilos pueden ser el de predilección por trabajo en grupo, trabajo individual, reflexivo o impulsividad, etc;

Esta diversidad en el aula se prevé en el actual currículo del sistema educativo, y a su vez en los proyectos

educativos de los centros, a través de los objetivos, contenidos, metodología y evaluación. Pero si en la programación de aula no se procede de igual forma, todo este trabajo no se podrá llevar a cabo de forma óptima. Por tanto, esta programación tendrá en cuenta la diversidad en relación con qué enseñar, cómo enseñarlo, y qué, cómo y cuándo evaluarlo.

Los objetivos, que tienen como función orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje, se refieren al triple ámbito de lo cognitivo, instrumental y afectivo, lo que incide favorablemente en el tratamiento de la diversidad.

Qué enseñar: los contenidos

La primera selección de los contenidos se ha elaborado en función de las características generales de su alumnado. Pero se debe establecer una segunda selección dentro de estos contenidos, estudiando cuales son los básicos y cuales los complementarios. Entendemos como contenidos básicos los que poseen un sentido más funcional, y contribuyan al desarrollo de capacidades básicas o imprescindibles para posteriores aprendizajes. A su vez, deberán ir acompañados de distintos niveles de dificultad, para que, aunque a distinto ritmo, todos los alumnos trabajen los mismos contenidos.

Cómo enseñar: la metodología

Las decisiones en torno a los planteamientos metodológicos son las que permiten un margen más amplio de maniobra por parte del profesor. Esto no significa que se deba actuar desde la improvisación, sino que la metodología es el elemento más cercano al aula.

Las actuaciones en este terreno irán dirigidas a la propuesta de actividades diferenciadas en función de los intereses y necesidades, y que comprendan el mayor número de estilos cognitivos posible. Además, se deben plantear actividades complementarias o de profundización.

Una misma actividad se puede plantear a través de recursos diferentes. Esto nos indica que el libro de texto debe ser entendido como uno de estos recursos, pero no como el único.

Por último, se debe señalar en la temporización de actividades la planificación y previsión de tiempos para imprevistos, es decir, flexibilizar la programación para posibles ajustes de problemas que aparezcan durante el transcurso de la programación.

Qué, cómo y cuándo evaluar: la evaluación

No debemos esperar un resultado homogéneo a distintas aproximaciones al mismo contenido. Estas aproximaciones, como hemos comentado, responden a diferentes puntos de partida. A la hora de evaluar, por tanto, no se tendrá en cuenta únicamente el resultado final, sino (mediante los instrumentos ya comentados en el apartado anterior) el proceso de aprendizaje.

K. Actividades complementarias y extraescolares

Los contenidos educativos que se trabajan desde las actividades extraescolares y complementarias tienen los siguientes principios:

- ¿ Resaltar el Arte como una disciplina relacionada íntimamente con otras áreas del conocimiento.
- ¿ Valorar el papel de la mujer como parte integrante del mundo Artístico, eliminando tópicos y sexismos tanto en su participación activa como en el uso de lo femenino en la imagen.
- ¿ Utilizar elementos visuales para difundir mensajes relacionados con la cultura de paz y no violencia.
- ¿ Utilizar de forma responsable y creativa los materiales de reciclaje, y aplicarlos a diversos objetivos relacionados con proyectos del centro.
- ¿ Potenciar el valor del área artística en sus numerosos aspectos.
- ¿ Además, las actividades complementarias deberán ser evaluables.

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

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.	10
DBT.2	Dibujar curvas cíclicas y cónicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o incidencia.	10
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.	10
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.	10
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.	30
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.	10
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.	10
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.	10

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	Trazados Fundamentales	1º Trimestre
Número	Título	Temporización
2	Polígonos	1º Trimestre
Número	Título	Temporización
3	Transformaciones geométricas	1º Trimestre

Número	Título	Temporización
4	Tangencias y enlaces	1º Trimestre
Número	Título	Temporización
5	Curvas cónicas.	1º Trimestre
Número	Título	Temporización
6	Sistema Diédrico	2º Trimestre
Número	Título	Temporización
7	Perspectivas y normalización	3º Trimestre

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Sin especificar

F. Metodología

En este apartado se expone el modelo didáctico para la enseñanza del Dibujo Técnico, el método a emplear y sus características, así como otras cuestiones relevantes.

La metodología habla fundamentalmente del modelo que se debe seguir. En el caso de esta materia, dicho modelo será principalmente expositivo, donde los objetivos y contenidos se analizarán en clase, seguidos de actividades taller, como son los ejercicios de investigación y aprendizaje y láminas a desarrollar tanto en el aula como en casa. Este modelo expositivo se puede dividir en varias fases mucho más concretas, tal y como veremos en la secuencia didáctica.

No debemos olvidar, por otro lado, que esta asignatura, al igual que otras materias en 2º de Bachillerato, posee un objetivo propedéutico en el que debe preparar al alumnado para ser capaz de afrontar estudios de nivel superior. Por tanto, la metodología debe seguir unas pautas determinadas coherentes con este objetivo. Se debe utilizar el libro de texto como un complemento, del que se extraigan contenidos y ejercicios interesantes para la enseñanza y aprendizaje, acostumbrando al alumno y alumna a tomar notas y sintetizar de forma productiva las anotaciones del profesor.

La investigación, fundamentándose en la interdisciplinariedad que posee el Dibujo Técnico (capacidad de actuación en distintas áreas del conocimiento), será fundamental para un desarrollo de conocimientos, actitudes y procedimientos óptimo para niveles superiores de aprendizaje.

En resumen, la metodología debe ir orientada a contribuir al desarrollo de aprender a aprender, dotando de los mecanismos necesarios que permitan la memorización comprensiva, y estrategias y técnicas útiles y funcionales.

La metodología ha de cumplir las siguientes características:

- ¿ Constructivista y secuenciada: esta asignatura está muy compartimentada, cuyos bloques de contenidos obedecen a un sentido constructivista (enseñar sobre lo que va aprendiendo el alumno) y secuenciada.

- ¿ Personalizada: todos los alumnos deben alcanzar los objetivos mínimos, procurando facilitar más conocimientos a aquellos alumnos y alumnas que lo necesiten, con prácticas de varios niveles.

- ¿ Clara, espacial y precisa: las explicaciones deben apoyarse con recursos visuales como la pizarra, desarrollo en el espacio de los sistemas de representación, etc.

- ¿ Investigativa: el alumnado debe tener la posibilidad de llegar a la resolución de ejercicios sin la intervención directa del profesor, permitiendo varios modos de llegar al mismo resultado.

- ¿ Significativa: se deben relacionar conceptos nuevos con otros ya adquiridos, tratando en lo posible de que estos adquieran una visión global del mundo tecnológico que le rodea.

- ¿ 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.

- ¿ 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.

La secuencia didáctica se desarrolla en torno a las siguientes claves:

- ¿ Partir del nivel de desarrollo del alumno: es necesario realizar una evaluación inicial, ya que conocer a los alumnos y su nivel de desarrollo implica identificar los esquemas de conocimientos que el alumno posee, y por tanto será más fácil actuar en consecuencia. En otras palabras, se trata de averiguar la distancia que existe entre

lo que el alumno ya conoce y lo que debe llegar a conocer. Esta clase de ejercicios evitan el rechazo inicial que suelen provocar contenidos y metodologías distantes al alumnado.

¿ Motivación: mediante la exposición de los contenidos y objetivos a desarrollar en la unidad, de forma clara y precisa para facilitar su comprensión global, y con el uso de actividades de motivación iniciales que introduzcan al alumnado en la unidad, se preparará el terreno para poder captar la atención y el interés del aula.

¿ Exposición: Se expone el tema partiendo de una introducción clara tanto de los contenidos generales como de las actividades que se van a realizar, para después analizar de forma pormenorizada cada uno de los contenidos de la unidad.

¿ Actividad de investigación del alumno: en un principio se realizarán actividades de descubrimiento dirigido donde el alumno, acompañado por el profesor, extraiga las primeras conclusiones, para luego profundizar en la investigación y resolución de problemas a partir de dichas conclusiones.

¿ Refuerzo o consolidación: para comprobar el proceso de aprendizaje realizado y reforzarlo, se propondrán actividades y se consolidarán conceptos a través de actividades realizadas sin la supervisión directa del profesor.

¿ Evaluación: esta evaluación será tanto del alumno como de la práctica docente. Este apartado, desarrollado a continuación, contempla fundamentalmente una evaluación cuantitativa, en donde las actitudes y procedimientos están dirigidas a superar los conocimientos, coincidiendo las evaluaciones tanto al final de cada unidad (no definitivos) como al final de cada bloque.

La temporalización y gestión del aula comprende los siguientes apartados:

1. Tiempos: se debe tener en cuenta tanto la preparación de los ejercicios y actividades del aula como la limpieza y guardado de los materiales.

2. Espacios: para el diseño y distribución de espacios es importante tener en cuenta la necesidad de una superficie amplia para trabajar, tanto por la libertad de movimientos como por la utilización de materiales de distintos tamaños y características. Es básico, además, que el aula tenga una buena iluminación, tanto natural como artificial. Por otro lado, aunque es básico en materias como la de educación plástica la disposición óptima del espacio para poder trabajar en grupo, en la asignatura de Dibujo Técnico esta disposición no será necesaria debido al carácter individual del proceso de enseñanza ¿ aprendizaje.

3. Recursos bibliográficos: el aula debe disponer de una biblioteca de aula, donde estén a su alcance los materiales bibliográficos de consulta.

4. Recursos materiales y técnicos: en esta asignatura el material didáctico no fungible destaca sobre el otro tipo, de forma que se debe tener en cuenta las mesas de dibujo amplias y con inclinación suficiente, a la par que espacio plano para utensilios, banquetas, mesas amplias de taller con bancos y bandeja inferior, etc¿ además se dispondrá de un muestrario con los utensilios que el alumno deberá aprender a manejar, como instrumentos de precisión (escuadras, plantillas, compases¿) así como soportes de diferente naturaleza como ejemplos de resultados varios.

5. Recursos materiales específicos: Los recursos materiales individuales son: lápiz de grafito o portaminas, goma de borrar, escuadra y cartabón, regla graduada o escalímetro, y compás.

6. Incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: en esta asignatura el uso de nueva tecnologías como la mediateca o el ordenador es un gran apoyo didáctico.

G. Materiales y recursos didácticos

Recursos didácticos

Trabajos en grupo. Todas las actividades que se realicen en grupo serán expuestas por el portavoz del mismo (función con carácter rotativo). Así mismo los grupos estarán formados por alumnos con distintos niveles, con el fin de que se ayuden entre ellos fomentando la solidaridad.

Los alumnos elaborarán organigramas relativos a cada uno de los temas específicos, con el fin de tener una visión globalizadora de los conceptos adquiridos.

También se organizarán exposiciones eventuales de los trabajos de expresión personal realizados por los alumnos, intentando con ello estimular la motivación. De ningún modo se desecharán aquellos trabajos menos favorecidos, reconociendo siempre en ellos alguna cualidad positiva.

Se utilizará Internet como banco de imágenes muy útil en el área de plástica. Lo utilizarán a lo largo del curso, como consulta para buscar ideas y modelos para sus dibujos, para conocer obras de artistas plásticos, Museos y otros recursos didácticos.

Recursos Materiales no fungibles

Con el fin de estimular el interés de los alumnos y facilitar el desarrollo de los objetivos del área, se intentará usar todo tipo de materiales y medios didácticos al alcance de este seminario:

Los alumnos aportarán, en los cursos del primer ciclo y segundo ciclo los materiales imprescindibles para la realización de las mismas. Los instrumentos y materiales necesarios para realizar las diferentes actividades se irán pidiendo a los alumnos con la suficiente antelación

El Departamento facilitará los apuntes y actividades fotocopiados que sean necesarios. En cuanto a la observación de imágenes se realizarán proyecciones de diapositivas, material audiovisual y también los alumnos trabajarán a lo largo del curso con medios informáticos.

Otros medios y materiales que están a disposición del departamento: horno cerámico, arcillas y otros materiales cerámicos, palillos de modelado y caballetes, escayola, proyector de diapositivas, televisión, vídeo, ordenador... y en definitiva todos aquellos medios y materiales que fueran necesarios para la realización de cada una de las actividades que se vayan proponiendo.

Los recursos materiales del Departamento No fungibles se organizan de la siguiente forma:

- ¿ Materiales para Cerámica: horno de cerámica, tablas, espátulas, pulverizadores¿
- ¿ Materiales para fotografía: ampliadoras fotográficas, cubetas, cámaras fotográficas, material para iluminación¿
- ¿ Material audiovisual: portátil, pantalla, altavoces, material audiovisual, conexión wifi¿
- ¿ Material de pintura: rodillos, material para grabado y estampación, pinceles, bandejas¿

Gestión de los recursos fungibles del Departamento

En función de la necesidad y el presupuesto, el Departamento gestionará las compras de los alumnos/as y facilitará el mejor presupuesto para minimizar los gastos. De esta forma, se facilitará la adquisición de todo el material por parte del alumnado sobre todo para 4º de ESO. El Departamento dispondrá de material fungible gratuito para los alumnos de Fotografía y de 1º ciclo de EPV, y facilitará el material necesario a los alumnos/as que lo necesiten. Los gastos del Departamento por trimestres serán aproximadamente de los siguientes conceptos:

- ¿ Papeles de distintos tipos (Témpera, acuarela, estraza, papel de fotografía, cartulinas¿)
- ¿ Pintura de colores primarios, blanco y negro.
- ¿ Pinceles de distintos tamaños
- ¿ Pastel blanco y carboncillos
- ¿ Químicos de fotografía
- ¿ Cinta adhesiva negra y para acuarela
- ¿ Material de limpieza del aula
- ¿ Barro y material para policromar cerámica
- ¿ Revistas y papeles para reciclar
- ¿ Tinta china

Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Las TIC Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales y se promueve su incorporación a las prácticas educativas, ya que propician una participación creativa, crítica y construida por alumnos y docentes aportando un aprendizaje significativo.

Actualmente existen muchos software educativos que aportan nuevos enfoques en la labor docente con los alumnos/as de Educación Plástica y Visual, Dibujo Técnico, y Fotografía, al igual que numerosas páginas web que ponen al alcance del alumnado actividades para realizar paso a paso y que suponen una ayuda visual a la hora de asimilar conceptos y desarrollar la creatividad.

Desde el Departamento de Dibujo acercaremos las TIC al alumno/a como una herramienta o recurso más, que se pone a su disposición para conseguir alcanzar los objetivos.

El Departamento de Dibujo y Artes Plásticas utilizará las TIC de la siguiente manera:

Recursos para el docente:

- Realizando la labor de control de asistencia, calificaciones y notificaciones a través del sistema Séneca y hojas

de cálculo.

- Utilizando diversos programas informáticos de tratamiento de la información y la imagen digital para la creación de material docente (presentaciones, manipulaciones de imágenes mediante PhotoShop y Gimp, creaciones audiovisuales didácticas¿)

Recursos para el alumnado:

- Utilización de GIMP para creación y tratamiento de imágenes.
- Programas de edición de video (Windows movie maker, Pinnacle) para la creación audiovisual.
- Búsqueda y análisis de imágenes digitales utilizando distintas fuentes de información de Internet.
- Asesoramiento extracurricular en tutorías individualizadas sobre distintos software.

Utilización de espacios

El Departamento de Dibujo utilizará los siguientes espacios:

1) AULA DE EDUCACIÓN PLÁSTICA.

En ella se desarrollarán la mayor parte de las sesiones, no obstante su distribución irá cambiando según las necesidades concretas de las actividades. Se pretenderá que el alumno conciba este entorno como un taller dinámico y adaptable que favorezca la creatividad.

2) AULA DE INFORMÁTICA

Para el desarrollo de algunos contenidos utilizaremos las propuestas interactivas que nos aporta la red. En estas ocasiones necesitaremos ordenadores individuales y la sesión se desarrollará en el aula de informática.

3) SALÓN DE ACTOS Y AULAS DE USOS MÚLTIPLES.

Su utilización será puntual:

- Exposición de trabajos para el disfrute de todos los miembros de la comunidad educativa.
- Presentación y defensa individualizada de los trabajos de los alumnos/as

4) EXTERIORES DEL CENTRO

Determinadas sesiones se realizarán en los exteriores del centro para que los alumnos/as puedan tomar apuntes del natural, observar la luz, el color y las formas del entorno y desarrollar la creatividad en un espacio abierto.

H. Precisiones sobre la evaluación

Sin especificar