

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO ESCOLAR: 2019-2020

DIBUJO TÉCNICO - II

I.E.S. ALBAIDA, Almería

2º BACHILLERATO

Profesor: Antonio Manuel Lozano Rueda

ÍNDICE

0.- Introducción. a) Análisis del contexto. b) Normativa.

1.- BACHILLERATO. DIBUJO TÉCNICO 1.1.- Introducción

1.2.- Competencias Clave

1.3.- Objetivos

1.3.1.- Objetivos de Etapa

1.3.2.- Objetivos de Área

1.4.- Relación de las competencias clave con los objetivos de etapa y materia

1.5.- Metodología

1.6.- Transversalidad

1.7.- Contenidos

1.7.1.- Unidades Didácticas

1.8.- Criterios de Evaluación

1.8.1.- Contenidos, Criterios de Evaluación y sus Estándares de Aprendizaje.

1.8.2.- Procedimientos e Instrumentos de Evaluación

1.8.3.- Criterios de Calificación.

1.8.4.- Criterios de Recuperación 1.8.5.- Medidas a implementar

1.9.- Temporización

1.10.- Materiales y recursos

1.11.- Actividades complementarias

1.- Dibujo Técnico Bachillerato de Ciencias

1.1.- INTRODUCCIÓN

Dibujo Técnico es una materia de opción del bloque de asignaturas troncales de primero y segundo cursos, para la modalidad de Ciencias de Bachillerato. El Dibujo Técnico es un medio de expresión indispensable para el desarrollo del proceso de diseño y fabricación de productos con el que el alumnado irá adquiriendo recursos comunicativos que le permitirán transmitir ideas, proyectos y soluciones gráficas a problemas sociales, siendo empleado como lenguaje universal codificado en cualquier proceso de investigación o proyecto que se sirva de los aspectos visuales de las ideas y de las formas para visualizar lo que se está diseñando, definiendo de una manera exacta lo que se desea producir. La visión espacial se desarrolla a través del estudio de los sistemas de representación y la capacidad de abstracción facilita la comprensión de los objetos tridimensionales mediante imágenes planas. La representación gráfica de espacios o productos es abordada de manera sistemática elaborando documentos técnicos normalizados que pueden implicar proyectos de diseño gráfico, arquitectónico

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

1.2.- COMPETENCIAS CLAVE

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

CC.Clave	Contribución para su adquisición
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.
Competencia comunicación lingüística (CCL)	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.
Competencia matemática y la competencia básica en ciencia y tecnología (CMCT)	Esta 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.
Competencia social y cívica (CSC)	En la materia Dibujo Técnico, se desarrollan estas competencias a través de la estandarización y la 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 aprender a aprender (CAA)	Esta competencia está muy favorecida por esta materia, dado el carácter práctico que tiene incidiendo en la investigación previa y en la aplicación práctica de las técnicas aprendidas por parte del alumnado
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Esta 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
(SIEP)	personal del alumnado. También se fomenta la habilidad para trabajar en proyectos tanto individual como en equipo.
Competencia digital (CD)	Se desarrolla a través del uso de las TIC y uno de los objetivos de la materia es el dominio de aplicaciones informáticas en la representación gráfica de proyectos, por lo que es necesario dotar de habilidades y destrezas en programas informáticos de dibujo.

1.3.- OBJETIVOS

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las 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 y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- 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.

1.3.2.- Objetivos de Área La enseñanza de Dibujo Técnico en Bachillerato, tanto en 1º como en 2º, tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

- 1 Apreciar y reconocer el dibujo técnico como elemento de configuración y recurso gráfico en la industria, el diseño, la arquitectura, el arte o en la vida cotidiana.
- 2 Comprender y representar los problemas de configuración de figuras sencillas en el plano y el espacio.
Analizar los fundamentos y las características de los sistemas de representación.
- 1 4. Valorar la universalidad de la normalización en el dibujo técnico y aplicar la
- 2 principales normas UNE e ISO referidas a la obtención, posición y acotación de las vistas de un cuerpo.
- 3 5. Planificar y reflexionar, de forma individual y colectiva, sobre el proceso de
- 4 realización de cualquier construcción geométrica, relacionándose con otras personas en las actividades colectivas con flexibilidad y responsabilidad.
- 3 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.
- 4 Descubrir la importancia del proceso metodológico de creación y representación del dibujo técnico mediante la elaboración de bocetos, croquis y planos.
- 5 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.
- 6 Interesarse por las nuevas tecnologías y los programas de diseño, disfrutando con su utilización y valorando sus posibilidades en la realización de planos técnicos.

1.3.1.- Objetivos de Etapa

1.4.- RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE CON LOS OBJETIVOS DE ETAPA Y MATERIA

CCClave	OGE	OGM
Competencia digital (CD)	g , i	6 y 9
Conciencia y expresiones culturales (CEC)	h, l	1,6 y 8
Competencia comunicación lingüística (CCL)	d, e y l	2 y 8
Competencia matemática y la competencia básica en ciencia y tecnología (CMCT)	i, j y k	1,3, 6,7 y 9
Competencia social y cívica (CSC)	a, b,c y h	5, 6

La competencia aprender a aprender (CAA)	d, g, h, j y k	1,3,6,7, 8 y 9
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)	g, i, k	1, 3, 6 y 9

1.5.- METODOLOGÍA

La metodología a seguir en Dibujo Técnico será eminentemente activa, dado el carácter fundamentalmente práctico de la materia, ajustando, eso sí, las características del alumnado a los recursos y al contexto con el fin de propiciar su aprendizaje competencial. Se incorporarán estrategias didácticas específicas para responder a las capacidades de comprensión y abstracción del alumnado y se hará hincapié en indicarles 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 para el alumnado. Habiendo partido de una revisión del nivel previo, y se plantean tareas y problemas que el alumnado deberá resolver haciendo un uso adecuado de todos sus recursos. Las construcciones geométricas no se aplicarán de manera mecánica, sino que el alumnado debe analizar el problema, planteará alternativas y comprenderá las condiciones que ha de cumplir la solución buscada. Los planteamientos de las actividades o tareas irán graduando el nivel de dificultad, tanto de los contenidos y la complejidad de las formas planas, como en las representaciones tridimensionales. En la didáctica de esta materia cobran especial importancia los aprendizajes por proyectos, tanto individuales como colectivos, que se enfocarán a realidades profesionales del mundo del diseño, la arquitectura y la industria. A través de ellos el alumnado elaborará hipótesis, investigará, evaluará los resultados, reflexionará y finalmente deberá 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. Por ello 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, lo cual es un grave problema tanto por los ordenadores en sí, como por las licencias de los programas adecuados para el desarrollo de los temas a tratar. 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.

1.6.- TRANSVERSALIDAD

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.

1.7.- CONTENIDOS

Los contenidos de Dibujo Técnico II se presentan en tres bloques diferenciados, y al mismo tiempo, relacionados entre sí:

Bloque I: Geometría y Dibujo Técnico

- 1 * Trazados en el plano.
- 2 * Arco capaz, aplicaciones a la resolución de problemas.
- 3 * Polígonos: rectas y puntos notables en el triángulo. Análisis y construcción de polígonos regulares. Diseño de redes.
- 4 * Proporcionalidad y semejanza: teoremas del cateto y de la altura. Figuras semejantes.
- 5 * Potencia: eje y centro radical. Tangencias como aplicación de conceptos estudiados: triángulos, semejanza, potencia, eje radical, centro radical...
- 6 * Transformaciones: análisis básico de las transformaciones topológicas, cinéticas, analíticas, geométricas y ópticas. Estudio de las transformaciones geométricas: traslación, giro. Concepto de proyectividad. Homografía: homología y afinidad.
- 7 * Curvas técnicas. Curvas cíclicas: Cicloide. Epicicloide. Hipocicloide. Envolvente de la circunferencia.
- 8 * Curvas cónicas: Elipse. Hipérbola. Parábola. Tangencias e intersección con una recta.

Bloque II: Sistemas de Representación

- 1 * Sistema diédrico: Paralelismo y perpendicularidad. Intersecciones. Métodos: abatimiento, giro y cambio de plano. Aplicaciones de las intersecciones y los métodos a la resolución de problemas de distancia. Verdaderas magnitudes. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Intersección con recta y plano. Secciones y desarrollos.
- 2 * Sistema axonométrico ortogonal: Escalas axonométricas. Verdaderas magnitudes. Alfabeto del punto, la recta y el plano. Pertenencias, paralelismo e intersecciones. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Relación del sistema axonométrico ortogonal con el diédrico.
- 3 * Sistema axonométrico oblicuo (perspectiva caballera): fundamentos del sistema. Coeficiente de reducción y verdaderas magnitudes. Alfabeto del punto, la recta y el plano. Pertenencias, paralelismo e intersecciones. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Secciones.
- 4 * Sistema cónico de perspectiva lineal: fundamentos y elementos del sistema. Alfabeto del punto, la recta y el plano. Pertenencias, paralelismo y perpendicularidad. Intersecciones. Perspectiva central y oblicua. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Trazado de perspectivas de exteriores.

Bloque III: Documentación gráfica de proyectos

· Elaboración de bocetos, croquis y planos. El proceso de diseño/fabricación: perspectiva histórica y situación actual.

· El proyecto: tipos y elementos. Planificación de proyectos. Identificación de las fases de un proyecto. Programación de tareas. Elaboración de las primeras ideas. · Dibujo de bocetos a mano alzada y esquemas. Elaboración de dibujos acotados.

Elaboración de croquis de piezas y conjuntos. · Tipos de planos. Planos de situación, de conjunto, de montaje, de instalación, de detalle, de fabricación o de construcción.

· Presentación de proyectos. 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. Dibujo vectorial 2D. Dibujo y edición de entidades. Creación de bloques. Visibilidad de capas. Dibujo vectorial 3D. Inserción y edición de sólidos. Galerías y bibliotecas de modelos. Incorporación de texturas. Selección del encuadre, la iluminación y el punto de vista.

1.7.1.- Unidades Didácticas

UD	SESIONES	TRIMESTRE
1.- Trazados fundamentales. Polígonos. Proporcionalidad y semejanza. Transformaciones.	22	1er
2.- Potencia. Curvas técnicas. Curvas cónicas	22	1er
3.- Sistema diédrico.	20	2º
4.- Sistema de planos acotados.	12	2º
5.- Sistema axonométrico ortogonal y oblicuo.	10	2º
6.- Sistema cónico.	6 + 4	2º y 3º
7.- Documentación Gráfica de Proyectos.	14	3º

1.8.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Bloque 1 Geometría y Dibujo técnico

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.

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

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.

Bloque 2 Sistemas de representación

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.

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.

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.

Bloque 3. Documentación gráfica de proyectos.

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.

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.

1.8.1.- Contenidos, Criterios de Evaluación y sus Estándares de Aprendizaje.

2º BACHILLER BLOQUE I: Geometría y Dibujo técnico		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
	La ponderación de cada criterio de evaluación es de 12,5 %	
<p>UD 1.-Trazados fundamentales. Polígonos. Proporcionalidad y semejanza. Transformaciones.</p> <p>CONCEPTOS:</p> <p>Trazados en el plano. * Arco capaz, aplicaciones a la resolución de problemas. * Polígonos: rectas y puntos notables en el triángulo. Análisis y construcción de polígonos regulares. Diseño de redes. * Proporcionalidad y semejanza: teoremas del cateto y de la altura. Figuras semejantes. * Igualdad, semejanza y simetría. * Transformaciones: análisis básico de las transformaciones topológicas, cinéticas, analíticas, geométricas y ópticas. Estudio de las transformaciones geométricas: traslación, giro. Concepto de proyectividad. Homografía: homología y afinidad.</p> <p>ExD, EjeC</p> <p>PROCEDIMIENTOS:</p> <p>Análisis del trazado geométrico que contiene.</p> <p>ACTITUDES:</p> <p>Participación activa en el análisis y la búsqueda de procedimientos adecuados.</p> <p>Aplicación de soluciones creativas y originales.</p> <p>UD 2.- Potencia. Curvas técnicas. Curvas cónicas</p> <p>CONCEPTOS:</p> <p>Potencia: eje y centro radical. Tangencias como aplicación de conceptos estudiados.</p> <p>* Curvas técnicas. Espirales. Envolvente de la circunferencia. Curvas cíclicas: Cicloide. Epícloide. Hipocicloide. * Curvas cónicas: Elipse. Hipérbola. Parábola. Tangencias e intersección con una recta.</p> <p>ExD, EjeC</p> <p>PROCEDIMIENTOS:</p> <p>Análisis del trazado geométrico que contiene.</p> <p>ACTITUDES:</p> <p>Participación activa en el análisis y la búsqueda de procedimientos adecuados.</p> <p>ObsD</p>	<p>DT1.1.- 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.</p> <p>DT1.3.- 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.</p> <p>DT1.2.- Dibujar curvas cíclicas y cónicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o incidencia.</p>	<p>1.1. Identifica la estructura geométrica de objetos industriales o arquitectónicos a partir del análisis de plantas, alzados, perspectivas o fotografías, señalando sus elementos básicos y determinando las principales relaciones de proporcionalidad.</p> <p>1.2. Determina lugares geométricos de aplicación al Dibujo aplicando los conceptos de potencia o inversión.</p> <p>1.3. Transforma por inversión figuras planas compuestas por puntos, rectas y circunferencias describiendo sus posibles aplicaciones a la resolución de problemas geométricos.</p> <p>1.4. Selecciona estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolos por analogía en otros problemas más sencillos.</p> <p>1.5. Resuelve problemas de tangencias aplicando las propiedades de los ejes y centros radicales, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.</p> <p>2.1. Comprende el origen de las curvas cónicas y las relaciones métricas entre elementos, describiendo sus propiedades e identificando sus aplicaciones.</p> <p>2.2. Resuelve problemas de pertenencia, intersección y tangencias entre líneas rectas y curvas cónicas, aplicando sus propiedades y justificando el procedimiento utilizado. 2.3. Traza curvas cónicas determinando previamente los elementos que las definen, tales como ejes, focos, directrices, tangentes o asíntotas, resolviendo su trazado por puntos o por homología respecto a la circunferencia. 3.1. Comprende las características de las transformaciones homológicas identificando sus invariantes geométricos, describiendo sus aplicaciones. 3.2. Aplica la homología y la afinidad a la resolución de problemas geométricos y a la representación de formas planas. 3.3. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada.</p>

Leyenda:

ExD: Examen de dibujo

EsTT: Examen tipo test

EjeC: Ejercicios de clase

2º BACHILLER BLOQUE II: Sistemas de representación		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
	La ponderación de cada criterio de evaluación es de 12,5 %	
<p>UD 3.-Sistema diédrico.</p> <p>CONCEPTOS:</p> <p>* Sistema diédrico: Paralelismo y perpendicularidad. Intersecciones. Métodos: abatimiento, giro y cambio de plano. Aplicaciones de las intersecciones y los métodos a la resolución de problemas de distancia. Verdaderas magnitudes. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Intersección con recta y plano. Secciones y desarrollos.</p> <p>ExD, EjeC</p> <p>PROCEDIMIENTOS:</p> <p>Análisis del trazado geométrico que contiene.</p> <p>ACTITUDES:</p> <p>Participación activa en el análisis y la búsqueda de procedimientos adecuados.</p> <p>Aplicación de soluciones adecuadas.</p> <p>ObsD</p> <p>UD 4.- Sistema de planos acotados.</p> <p>CONCEPTOS:</p> <p>ExD, EjeC</p> <p>PROCEDIMIENTOS:</p> <p>Análisis del trazado geométrico que contiene.</p> <p>ACTITUDES:</p> <p>Participación activa en el análisis y la búsqueda de procedimientos adecuados.</p> <p>Aplicación de soluciones adecuadas.</p> <p>ObsD</p> <p>UD 5.- Sistema axonométrico ortogonal y oblicuo.</p> <p>CONCEPTOS:</p> <p>* Sistema axonométrico ortogonal: Escalas axonométricas. Verdaderas magnitudes. Alfabeto del punto, la recta y el plano. Pertenencias, paralelismo e intersecciones. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Relación del sistema axonométrico ortogonal con el</p>	<p>DT2.1.- 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.</p> <p>DT2.2.- 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.</p> <p>DT2.3.-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</p>	<p>1.1. Comprende los fundamentos o principios geométricos que condicionan el paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos, utilizando el sistema diédrico o, en su caso, el sistema de planos acotados como herramienta base para resolver problemas de pertenencia, posición, mínimas distancias y verdadera magnitud.</p> <p>1.2. Representa figuras planas contenidos en planos paralelos, perpendiculares u oblicuos a los planos de proyección, trazando sus proyecciones diédricas.</p> <p>1.3. Determina la verdadera magnitud de segmentos, ángulos y figuras planas utilizando giros, abatimientos o cambios de plano en sistema diédrico y, en su caso, en el sistema de planos acotados.</p> <p>2.1. Representa el hexaedro o cubo en cualquier posición respecto a los planos coordenados, el resto de los poliedros regulares, prismas y pirámides en posiciones favorables, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, determinando partes vistas y ocultas.</p> <p>2.2. Representa cilindros y conos de revolución aplicando giros o cambios de plano para disponer sus proyecciones diédricas en posición favorable para resolver problemas de medida.</p> <p>3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, cilíndricas, cónicas y/o esféricas, dibujando sus proyecciones diédricas y obteniendo su verdadera magnitud.</p> <p>2.4. Halla la intersección entre líneas rectas y cuerpos geométricos con la ayuda de sus proyecciones diédricas o su perspectiva, indicando el trazado auxiliar utilizado para la determinación de los puntos de entrada y salida.</p> <p>2.5. Desarrolla superficies poliédricas, cilíndricas y cónicas, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, utilizando giros, abatimientos o cambios de plano para obtener la verdadera magnitud de las aristas y caras que las conforman.</p> <p>3.1. Comprende los fundamentos de la axonometría ortogonal, clasificando su tipología en función de la orientación del triedro fundamental, determinando el triángulo de trazas y calculando los coeficientes de corrección.</p> <p>3.2. Dibuja axonometrías de cuerpos o espacios</p>

<p>diédrico.</p> <p>* Sistema axonométrico oblicuo (perspectiva caballera): fundamentos del sistema. Coeficiente de reducción y verdaderas magnitudes. Alfabeto del punto, la recta y el plano. Pertenencias, paralelismo e intersecciones. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Secciones.</p> <p>ExD, EjeC</p> <p>PROCEDIMIENTOS:</p> <p>Análisis del trazado geométrico que contiene.</p> <p>ACTITUDES:</p> <p>Participación activa en el análisis y la búsqueda de procedimientos adecuados.</p> <p>Aplicación de soluciones adecuadas.</p> <p>ObsD</p> <p>UD 6.- Sistema cónico.</p> <p>CONCEPTOS:</p> <p>Sistema cónico de perspectiva lineal: fundamentos y elementos del sistema. Alfabeto del punto, la recta y el plano. Pertenencias, paralelismo y perpendicularidad. Intersecciones. Perspectiva central y oblicua. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Trazado de perspectivas de exteriores.</p> <p>ExD, EjeC</p> <p>PROCEDIMIENTOS:</p> <p>Análisis del trazado geométrico que contiene.</p> <p>ACTITUDES:</p> <p>Participación activa en el análisis y la búsqueda de procedimientos adecuados.</p> <p>Aplicación de soluciones adecuadas.</p> <p>ObsD</p>	<p>principales.</p>	<p>definidos por sus vistas principales, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios.</p> <p>3.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, dibujando isometrías o perspectivas caballeras.</p>
--	---------------------	--

Leyenda:

ExD: Examen de dibujo

EsTT: Examen tipo test

EjeC: Ejercicios de clase

TFT: Trabajo final de trimestre

ObsD: Observación directa en clase

2º BACHILLER BLOQUE II: Documentación Gráfica de Proyectos.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
	La ponderación de cada criterio de evaluación es de 12,5 %	
<p>UD 7.- Documentación Gráfica de Proyectos.</p> <p>CONCEPTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de bocetos, croquis y planos. El proceso de diseño/fabricación: perspectiva histórica y situación actual. -El proyecto: tipos y elementos. Planificación de proyectos. Identificación de las fases de un proyecto. Programación de tareas. Elaboración de las primeras ideas. -Dibujo de bocetos a mano alzada y esquemas. Elaboración de dibujos acotados. Elaboración de croquis de piezas y conjuntos. -Tipos de planos. Planos de situación, de conjunto, de montaje, de instalación, de detalle, de fabricación o de construcción. -Presentación de proyectos. 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. Dibujo vectorial 2D. Dibujo y edición de entidades. Creación de bloques. Visibilidad de capas. Dibujo vectorial 3D. Inserción y edición de sólidos. Galerías y bibliotecas de modelos. Incorporación de texturas. Selección del encuadre, la iluminación y el punto de vista. <p>ExD, ExTT</p> <p>PROCEDIMIENTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis del trazado geométrico que contiene. <p>ACTITUDES:</p> <ul style="list-style-type: none"> Participación activa en el análisis y la búsqueda de procedimientos adecuados. Aplicación de soluciones adecuadas. <p>ObsD</p>	<p>DT3.1.- 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.</p> <p>DT3.2.- 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.</p>	<p>1.1. Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del Dibujo técnico.</p> <p>1.2. Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen.</p> <p>1.3. Dibuja bocetos a mano alzada y croquis acotados para posibilitar la comunicación técnica con otras personas.</p> <p>1.4. Elabora croquis de conjuntos y/o piezas industriales u objetos arquitectónicos, disponiendo las vistas, cortes y/o secciones necesarias, tomando medidas directamente de la realidad o de perspectivas a escala, elaborando bocetos a mano alzada para la elaboración de dibujos acotados y planos de montaje, instalación, detalle o fabricación, de acuerdo a la normativa de aplicación.</p> <p>2.1. Comprende las posibilidades de las aplicaciones informáticas relacionadas con el Dibujo técnico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona su utilización.</p> <p>2.2. Representa objetos industriales o arquitectónicos con la ayuda de programas de dibujo vectorial 2D, creando entidades, importando bloques de bibliotecas, editando objetos y disponiendo la información relacionada en capas diferenciadas por su utilidad.</p> <p>2.3. Representa objetos industriales o arquitectónicos utilizando programas de creación de modelos en 3D, insertando sólidos elementales, manipulándolos hasta obtener la forma buscada, importando modelos u objetos de galerías o bibliotecas, incorporando texturas, seleccionando el encuadre, la iluminación y el punto de vista idóneo al propósito buscado.</p> <p>2.4. Presenta los trabajos de Dibujo técnico utilizando recursos gráficos e informáticos, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.</p>

Leyenda:

ExD: Examen de dibujo

ExTT: Examen tipo test

EjeC: Ejercicios de clase

ObsD: Observación directa en clase

1.8.2.- Procedimientos e Instrumentos de Evaluación

Los instrumentos de calificación serán: Láminas, apuntes, exámenes y actitud participativa en las clases Para su valoración se realizarán los procesos de visualización directa en clase y la corrección individual de las láminas, los exámenes y los apuntes.

1.8.3.- Criterios de Calificación. · Los exámenes se

valorarán con un 70% de la nota del trimestre:

Solución de los problemas propuestos

Originalidad y sencillez en el enfoque del problema

Desarrollo correcto del planteamiento del problema

Precisión y limpieza en el trazado Se hará media aritmética entre todos los exámenes del trimestre. · Las láminas entregadas se valorarán con un 20% de la nota del trimestre.

Asimilación conceptual de contenidos

Organización y planificación del trabajo

Corrección en la ejecución de los ejercicios de clase

Se realizará media aritmética entre las láminas del trimestre los apuntes de clase y la actitud participativa en estas se valorará con un 10% de la nota del trimestre.

Orden, correcto desarrollo de los contenidos y limpieza de estos.

Los trimestres, que deberán coincidir con los bloques de contenidos establecidos, deben ser aprobados individualmente. Si algún bloque de contenidos quedara pendiente por trimestres, se realizará un examen extraordinario en Junio para la recuperación del mismo. La nota final del curso será media aritmética de los tres Bloques.

ESPECIFICACIONES · Para que un alumno pueda ser evaluado, de acuerdo a las indicaciones anteriores, debe tener una asistencia del 80% de las clases. · Se realizará media aritmética de los tres Bloques, cuando al menos haya dos de ellos con más de 5 puntos y el otro supere o iguale los 4 puntos, no se le realizará en junio la media aritmética de los tres bloques. Así el alumno deberá ir a la prueba extraordinaria de septiembre con el bloque correspondiente.

-Si el alumno tiene un bloque aprobado, y suspensos los otros 2 bloques de contenidos con valor de menos de 5 puntos cada uno de ellos, no se le realizará en junio la media aritmética de los tres bloques. Así deberá ir a la prueba extraordinaria de septiembre con todos los contenidos del curso.

Prueba extraordinaria de Septiembre: Aquellos alumnos que sean evaluados negativamente en Junio, deberán presentarse a una prueba extraordinaria de Septiembre, que constará de una serie de ejercicios sobre los contenidos del curso:

de los tres bloques de contenidos que figuran en esta programación, aquellos

que vayan con toda la materia,

del bloque de contenidos suspenso, aquellos que solo hayan suspendido una evaluación con una puntuación inferior a 4 puntos.

Se considerará que el alumno ha superado la materia en Septiembre cuando:

a) obtenga una calificación superior a 5 puntos aquellos que hubieran realizado el examen extraordinario de toda la materia. En este caso la puntuación final de la asignatura será la obtenida en dicho examen.

b) obtengan una puntuación superior o igual a 5 puntos aquellos que hubieran realizado el examen extraordinario de solo una parte de la materia. Nota: si el alumno obtiene una nota de 3 o más puntos se realizará la media aritmética de los tres Bloques teniendo que ser esta superior o igual a 5 puntos para considerar aprobada la asignatura. Si el alumno obtuviese una nota inferior a 3 puntos en el único bloque del que se habría examinado en septiembre, no superaría la asignatura de Dibujo Técnico II, teniendo la calificación de suspenso en la totalidad de la asignatura.

1.8.4.- Criterios de Recuperación

En este año escolar no existen alumnos de otros cursos con esta asignatura pendiente.

1.8.5.- Medidas a implementar ·Mejorar la limpieza y orden en la escritura: en las láminas de ejercicios se puntúa la limpieza y corrección del enunciado de los ejercicios haciendo especial hincapié en el aspecto estético que adquieren estas. ·Reducir el número de faltas de ortografía: a través de la insistente corrección en los enunciados de láminas y apuntes de clase. ·Mejorar el autoaprendizaje del alumnado: mediante los ejercicios de clases se intentará que los alumnos adquieran autonomía presentándolos como problemas.

1.9.- TEMPORIZACIÓN

Los contenidos de este curso se repartirán de manera que coincida un bloque por trimestre, quedando secuenciados de esta manera: Bloque 1: Geometría y Dibujo técnico Primer Trimestre. Bloque 2: Sistemas de representación. Segundo Trimestre. Bloque 3: Documentación Gráfica de Proyectos. Tercer Trimestre.

1.10.- MATERIALES Y RECURSOS

Pizarra y tizas de colores.

Plataforma virtual de Apoyo Docente del profesor:

<https://www.lineadetrazo.com/>

Caja de cuerpos y sólidos geométricos.

Libros de apoyo. Es opcional, se recomiendan:

- 1 * GONZÁLEZ, M.; PALENCIA, J.: “Trazado Geométrico”. Sevilla, 1989.
- 2 * GONZÁLEZ, M.; PALENCIA, J.: “Geometría Descriptiva”. Sevilla, 1989.
- 3 * RUBIO, C.: “Dibujo Técnico, Bachillerato”. Editorial Rubio.
- 4 * ÁLVAREZ, J.; CASADO, J.L.; GÓMEZ, M.D.: “Dibujo Técnico 2º Bachillerato”. Editorial S.M., Madrid.
- 5 * BARGUEÑO, E.; CALVO, S.; DÍAZ, E.: “Dibujo Técnico. Bachillerato”. Editorial Mc Graw Hill, Madrid, 1998.

En casos excepcionales fotocopias.

1.11.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Las programadas por otros Departamentos didácticos que afecten a este grupo y puedan suponer un enriquecimiento de la materia de Dibujo técnico.

Almería, 25 de octubre de 2019

Fdo. Antonio Manuel Lozano Rueda