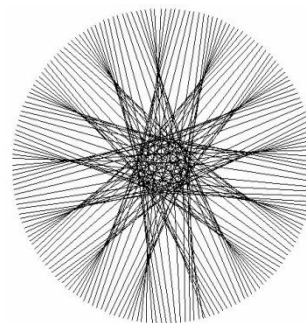


DIBUJO TÉCNICO II

2º DE BACHILLERATO.

Programación.

IES Salvador Allende
CURSO 2017-2018



ÍNDICE

1-Introducción.....	2
2-Dibujo Técnico 2.....	3
Currículo básico	
3- Competencias Clave.....	7
4-Temporalización y especificación de los Contenidos.....	7
Criterios de Calificación; Contenidos; Criterios de Evaluación; Estándares; Procedimientos e instrumentos de Evaluación.	
5-Evaluación final y trimestral.....	17
Prueba extraordinaria de junio. Recuperación de evaluaciones pendientes. Recuperación de materias pendientes.	
6-Metodología.....	18
7-Materiales, textos y recursos didácticos.....	19
8-Estrategias de fomento de la lectura	19
9-Atención a la diversidad y Adaptaciones curriculares.....	19
10-Actividades complementarias y extraescolares.....	19
11-Procedimiento para dar a conocer la Programación.....	20
12-Evaluación del aprendizaje y la práctica docente.....	20

La siguiente programación está basada en la disposición 37 del *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato*, y que fue publicada en el BOE del 3-1- 2015.

1-INTRODUCCIÓN

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

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.

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

El Dibujo Técnico, por tanto, se emplea como medio de comunicación en cualquier proceso de investigación o proyecto que se sirva de los aspectos visuales de las ideas y de las formas para visualizar lo que se está diseñando y, en su caso, definir de una manera clara y exacta lo que se desea producir. Es decir, el conocimiento del Dibujo Técnico como lenguaje universal en sus dos niveles de comunicación: comprender o interpretar la información codificada y expresarse o elaborar información comprensible por los destinatarios.

El alumnado, al adquirir competencias específicas en la interpretación de documentación gráfica elaborada de acuerdo a norma en los sistemas de representación convencionales, puede conocer mejor el mundo; esto requiere, además del conocimiento de las principales normas de dibujo, un desarrollo avanzado de su “visión espacial”, entendida como la capacidad de abstracción para, por ejemplo, visualizar o imaginar objetos tridimensionales representados mediante imágenes planas. Además de comprender la compleja información gráfica que nos rodea, es preciso que el estudiante aborde la representación de espacios u objetos de todo tipo y elaboración de documentos técnicos normalizados que plasmen sus ideas y proyectos, ya estén relacionados con el diseño gráfico, con la ideación de espacios arquitectónicos o con la fabricación artesanal o industrial de piezas y conjuntos.

2-DIBUJO TÉCNICO 2

A lo largo del **segundo curso** se introduce un Bloque nuevo, denominado Proyecto, para la integración de las destrezas adquiridas en la etapa. Los contenidos de la materia se han agrupado en tres bloques interrelacionados: **Geometría, Sistemas de representación y Proyectos.**

El bloque denominado Proyectos tiene como objetivo principal que el estudiante movilice e interrelacione los contenidos adquiridos a lo largo de toda la etapa, y los utilice para elaborar y presentar de forma individual y colectiva los bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño gráfico, industrial o arquitectónico.

A continuación se detallan los contenidos, con los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje asociados.

Bloque 1. Geometría y Dibujo técnico

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Resolución de problemas geométricos: Proporcionalidad. El rectángulo áureo. Aplicaciones.</p> <p>Construcción de figuras planas equivalentes.</p> <p>Relación entre los ángulos y la circunferencia. Arco capaz. Aplicaciones.</p> <p>Potencia de un punto respecto a una circunferencia.</p> <p>Determinación y propiedades del eje radical y del centro radical. Aplicación a la resolución de tangencias. Inversión.</p> <p>Determinación de figuras inversas. Aplicación a la resolución de tangencias.</p> <p>Trazado de curvas cónicas y técnicas: Curvas cónicas. Origen, determinación y trazado de la elipse, la parábola y la hipérbola.</p> <p>Resolución de problemas de pertenencia, tangencia e incidencia. Aplicaciones.</p> <p>Curvas técnicas. Origen, determinación y trazado de las curvas cíclicas y evolventes. Aplicaciones.</p> <p>Transformaciones geométricas: Afinidad. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras afines. Construcción de la elipse afín a una circunferencia. Aplicaciones.</p> <p>Homología. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicaciones.</p>	<p>1. Resolver problemas de tangencias mediante la aplicación de las propiedades del arco capaz, de los ejes y centros radicales y/o de la transformación de circunferencias y rectas por inversión, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.</p> <p>2. Dibujar curvas cíclicas y cónicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o incidencia.</p> <p>3. Relacionar las transformaciones homológicas con sus aplicaciones a la geometría plana y a los sistemas de representación, valorando la rapidez y exactitud en los trazados que proporciona su utilización.</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.</p> <p>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.</p> <p>3.1. Comprende las características de las transformaciones homológicas identificando sus invariantes geométricos, describiendo sus aplicaciones.</p> <p>3.2. Aplica la homología y la afinidad a la resolución de problemas geométricos y a la representación de formas planas.</p> <p>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>

Bloque 2. Sistemas de representación

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

Bloque 3. Documentación gráfica de proyectos

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>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>	<p>1. Elaborar bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.</p> <p>2. Presentar de forma individual y colectiva los bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.</p>	<p>1.1. Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del Dibujo técnico. 1.2. Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen. 1.3. Dibuja bocetos a mano alzada y croquis acotados para posibilitar la comunicación técnica con otras personas. 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. 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. 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. 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>

3- CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

Las competencias clave del currículo son las siguientes:

- a) Comunicación lingüística. (CL)
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CM)
- c) Competencia digital. (CD)
- d) Aprender a aprender. (CA)
- e) Competencias sociales y cívicas. (CS)
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (CI)
- g) Conciencia y expresiones culturales. (CC)

(Entre paréntesis aparecen las siglas con que se citarán en la presente programación)

En Dibujo Técnico 1 incidiremos en el entrenamiento de todas las competencias de manera sistemática, haciendo hincapié en la competencia matemática, más afín al área.

4-TEMPORALIZACIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Los contenidos se desarrollan en 9 unidades didácticas que serán calificadas según los siguientes criterios y que quedan divididas como sigue.

Criterios de calificación: Sobre una Calificación total de 10 y para cada Unidad Didáctica:

-**Ejercicios y Láminas: 20%**, del que un 50% corresponde a la comprensión y razonamiento de las soluciones, un 30% a la claridad y la limpieza, y otro 20% a la actitud e interés por los contenidos tratados.

-**Examen escrito: 80%**, del que un 80% corresponde a la correcta resolución de los problemas, y un 20% a la claridad y la limpieza en las resoluciones.

Primer Trimestre

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Procedimientos e instrumentos de evaluación
<p>U.D. 1</p> <p>Resolución de problemas geométricos: Proporcionalidad. El rectángulo áureo. Aplicaciones.</p> <p>Construcción de figuras planas equivalentes.</p> <p>Relación entre los ángulos y la circunferencia. Arco capaz. Aplicaciones.</p>	<p>Entre paréntesis los Estándares de aprendizaje con que se relacionan.</p> <p>1. Resolver problemas de configuración de formas poligonales sencillas en el plano con la ayuda de útiles convencionales de dibujo sobre tablero, aplicando los fundamentos de la geometría métrica de acuerdo con un esquema “paso a paso” y/o figura de análisis elaborada previamente.</p> <p>(todos)</p>	<p>Entre paréntesis las Competencias Clave con que se relacionan.</p> <p>1. Comprende las relaciones métricas de los ángulos de la circunferencia y el círculo, describiendo sus propiedades e identificando sus posibles aplicaciones. (CM,CA)</p> <p>2. Reproduce figuras proporcionales determinando la razón idónea para el espacio de dibujo disponible, construyendo la escala gráfica correspondiente en función de la apreciación establecida y utilizándola con la precisión requerida. (CM,CA)</p> <p>3. 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. (CM,CA)</p>	<p>Entre paréntesis los Criterios de evaluación con que se relacionan.</p> <p>1-Realización de láminas de ejercicios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -operaciones con segmentos. -construcción de figuras equivalentes. -cálculo de ángulos en la Circunferencia y arco capaz. <p>4 láminas: 20% de la nota.</p> <p>(1)</p> <p>2-Examen escrito 1 examen: 80% de la nota.</p>

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Procedimientos e instrumentos de evaluación
<p>U.D. 2</p> <p>Potencia de un punto respecto a una circunferencia.</p> <p>Determinación y Propiedades del eje radical y del centro radical.</p> <p>Aplicación a la resolución de tangencias.</p> <p>Inversión.</p> <p>Determinación de figuras inversas.</p> <p>Aplicación a la resolución tangencias.</p>	<p>Entre paréntesis los Estándares de aprendizaje con que se relacionan.</p> <p>1. Resolver problemas de tangencias mediante la aplicación de las propiedades del arco capaz, de los ejes y centros radicales y/o de la transformación de circunferencias y rectas por inversión, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.</p> <p>(todos)</p>	<p>Entre paréntesis las Competencias Clave con que se relacionan.</p> <p>1. Determina lugares geométricos de aplicación al Dibujo aplicando los conceptos de potencia o inversión. (CM)</p> <p>2. Transforma por inversión figuras planas compuestas por puntos, rectas y circunferencias describiendo sus posibles aplicaciones a la resolución de problemas geométricos. (CM)</p> <p>3. Selecciona estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolos por analogía en otros problemas más sencillos. (CM,CA,CI)</p> <p>4. 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. (CM)</p>	<p>Entre paréntesis los Criterios de evaluación con que se relacionan.</p> <p>1-Realización de láminas de ejercicios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -cálculo de centro eje radical. -Construcción de figuras inversas. -tangencias por potencia. -tangencias por inversión. <p>4 láminas: 20% de la nota.</p> <p>(1)</p> <p>2-Examen escrito</p> <p>1 examen: 80% de la nota.</p>

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Procedimientos e instrumentos de evaluación
<p>U.D. 3</p> <p>Trazado de curvas cónicas y técnicas:</p> <p>Curvas cónicas. Origen, determinación y trazado de la elipse, la parábola y la hipérbola. Resolución de problemas de pertenencia, tangencia e incidencia. Aplicaciones.</p> <p>Curvas técnicas. Origen, determinación y trazado de las curvas cíclicas y evolventes. Aplicaciones.</p>	<p>Entre paréntesis los Estándares de aprendizaje con que se relacionan.</p> <p>1. Dibujar curvas cíclicas y cónicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o incidencia.</p> <p>(todos)</p>	<p>Entre paréntesis las Competencias Clave con que se relacionan.</p> <p>1. Comprende el origen de las curvas cónicas y las relaciones métricas entre elementos, describiendo sus propiedades e identificando sus aplicaciones. (CA)</p> <p>2. Resuelve problemas de pertenencia, intersección y tangencias entre líneas rectas y curvas cónicas, aplicando sus propiedades y justificando el procedimiento utilizado. (CM,CA)</p> <p>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. (CM)</p>	<p>Entre paréntesis los Criterios de evaluación con que se relacionan.</p> <p>1-Realización de láminas de ejercicios de:</p> <p>-construcción de curvas cónicas, -problemas de tangencias e intersección entre rectas y curvas cónicas.</p> <p>4 láminas: 20% de la nota.</p> <p>(1)</p> <p>2-Examen escrito 1 examen: 80% de la nota.</p>

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Procedimientos e instrumentos de evaluación
<p>U.D. 4</p> <p>Transformaciones geométricas:</p> <p>Afinidad. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras afines. Construcción de la elipse afín a una circunferencia. Aplicaciones.</p> <p>Homología. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicaciones.</p>	<p>Entre paréntesis los Estándares de aprendizaje con que se relacionan.</p> <p>1. 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>(todos)</p>	<p>Entre paréntesis las Competencias Clave con que se relacionan.</p> <p>1. Comprende las características de las transformaciones homológicas identificando sus invariantes geométricos, describiendo sus aplicaciones. (CA,CM)</p> <p>2. Aplica la homología y la afinidad a la resolución de problemas geométricos y a la representación de formas planas. (CM)</p> <p>3. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada. (CM,CI)</p>	<p>Entre paréntesis los Criterios de evaluación con que se relacionan.</p> <p>1-Realización de láminas de ejercicios de:</p> <p>-construcción de figuras homólogas. -construcción de figuras afines.</p> <p>2 láminas: 20% de la nota.</p> <p>(1)</p> <p>2-Examen escrito 1 examen: 80% de la nota.</p>

Segundo trimestre

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Procedimientos e instrumentos de evaluación
<p>U.D. 5</p> <p>Punto, recta y plano en sistema diédrico: Resolución de problemas de pertenencia, incidencia, paralelismo y perpendicularidad.</p>	<p>Entre paréntesis los Estándares de aprendizaje con que se relacionan.</p> <p>1. Valorar la importancia de la elaboración de dibujos a mano alzada para desarrollar la “visión espacial”, analizando la posición relativa entre rectas, planos y superficies, identificando sus relaciones métricas para determinar el sistema de representación adecuado y la estrategia idónea que solucione los problemas de representación de cuerpos o espacios tridimensionales. (1)</p>	<p>Entre paréntesis las Competencias Clave con que se relacionan.</p> <p>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. (CA,CM)</p>	<p>Entre paréntesis los Criterios de evaluación con que se relacionan.</p> <p>1-Realización de láminas de ejercicios de: -croquización. -resolución de problemas de paralelismo, perpendicularidad y distancias. 4 láminas: 20% de la nota. (1)</p> <p>2-Examen escrito 1 examen: 80% de la nota.</p>

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Procedimientos e instrumentos de evaluación
<p>U.D. 6</p> <p>Determinación de la verdadera magnitud de segmentos y formas planas. Abatimiento de planos. Determinación de sus elementos. Aplicaciones. Giro de un cuerpo geométrico. Aplicaciones. Cambios de plano. Determinación de las nuevas proyecciones. Aplicaciones.</p> <p>Construcción de figuras planas. Afinidad entre proyecciones. Problema inverso al abatimiento.</p>	<p>Entre paréntesis los Estándares de aprendizaje con que se relacionan.</p> <p>1. Valorar la importancia de la elaboración de dibujos a mano alzada para desarrollar la “visión espacial”, analizando la posición relativa entre rectas, planos y superficies, identificando sus relaciones métricas para determinar el sistema de representación adecuado y la estrategia idónea que solucione los problemas de representación de cuerpos o espacios tridimensionales.</p> <p>(todos)</p>	<p>Entre paréntesis las Competencias Clave con que se relacionan.</p> <p>1. Representa figuras planas contenidas en planos paralelos, perpendiculares u oblicuos a los planos de proyección, trazando sus proyecciones diédricas. (CM)</p> <p>2. 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. (CM)</p>	<p>Entre paréntesis los Criterios de evaluación con que se relacionan.</p> <p>1-Realización de láminas de ejercicios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -cálculo de verdaderas magnitudes. -abatimiento de rectas y planos. -cambios de plano. -giro de rectas. <p>4 láminas: 20% de la nota.</p> <p>(1)</p> <p>2-Examen escrito 1 examen: 80% de la nota.</p>

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Procedimientos e instrumentos de evaluación
<p>U.D. 7</p> <p>Cuerpos geométricos en sistema diédrico: Representación de poliedros regulares. Posiciones singulares. Determinación de sus secciones principales.</p> <p>Representación de prismas y pirámides. Determinación de secciones planas y elaboración de desarrollos. Intersecciones.</p> <p>Representación de cilindros, conos y esferas. Secciones planas.</p>	<p>Entre paréntesis los Estándares de aprendizaje con que se relacionan.</p> <p>1. 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>(todos)</p>	<p>Entre paréntesis las Competencias Clave con que se relacionan.</p> <p>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. (CM)</p> <p>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. (CM)</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. (CM)</p> <p>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. (CM)</p> <p>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. (CM)</p>	<p>Entre paréntesis los Criterios de evaluación con que se relacionan.</p> <p>1-Realización de láminas de ejercicios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -representación diédrica de poliedros irregulares. -representación diédrica de cilindros, conos y esferas. -secciones planas de cuerpos geométricos. -intersecciones entre rectas y cuerpos geométricos. <p>4 láminas: 20% de la nota.</p> <p>(1)</p> <p>2-Examen escrito 1 examen: 80% de la nota.</p>

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Procedimientos e instrumentos de evaluación
<p>U.D. 8</p> <p>Sistemas axonométricos ortogonales: Posición del triedro fundamental. Relación entre el triángulo de trazas y los ejes del sistema. Determinación de coeficientes de reducción. Tipología de las axonometrías ortogonales. Ventajas e inconvenientes.</p> <p>Representación de figuras planas. Representación simplificada de la circunferencia.</p> <p>Representación de cuerpos geométricos y espacios arquitectónicos. Secciones planas. Intersecciones.</p>	<p>Entre paréntesis los Estándares de aprendizaje con que se relacionan.</p> <p>1. 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.</p> <p>(todos)</p>	<p>Entre paréntesis las Competencias Clave con que se relacionan.</p> <p>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. (CA,CM)</p> <p>2. Dibuja axonometrías de cuerpos o espacios definidos por sus vistas principales, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios. (CM,CI)</p> <p>3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, dibujando isometrías o perspectivas caballeras. (CM)</p>	<p>Entre paréntesis los Criterios de evaluación con que se relacionan.</p> <p>1-Realización de láminas de ejercicios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -construcción de figuras en perspectiva isométrica y caballera. -secciones planas en isométrica y caballera. <p>4 láminas: 20% de la nota.</p> <p>(1)</p> <p>2-Examen escrito 1 examen: 80% de la nota.</p>

Tercer trimestre

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Procedimientos e instrumentos de evaluación
<p>U.D. 9</p> <p>Elaboración de bocetos, croquis y planos. Tipos de planos. Planos de situación, de conjunto, de montaje, de instalación, de detalle, de fabricación o de construcción.</p> <p>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.</p> <p>Presentación de proyectos. Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto gráfico, industrial o arquitectónico sencillo.</p> <p>Posibilidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al diseño, edición, archivo y presentación de proyectos.</p>	<p>Entre paréntesis los Estándares de aprendizaje con que se relacionan.</p> <p>1. Elaborar bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.</p> <p>(todos)</p>	<p>Entre paréntesis las Competencias Clave con que se relacionan.</p> <p>1. Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del Dibujo técnico. (CM,CI,CL)</p> <p>2. Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen. (CM,CA)</p> <p>3. Dibuja bocetos a mano alzada y croquis acotados para posibilitar la comunicación técnica con otras personas. (CM)</p> <p>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. (CM,CI)</p>	<p>Entre paréntesis los Criterios de evaluación con que se relacionan.</p> <p>1-Realización de un proyecto de diseño de un objeto, incluyendo en la presentación las primeras ideas, los bocetos, croquis, representaciones diédricas y en perspectiva, así como un informe escrito del trabajo realizado.</p> <p>1 trabajo: 100% de la nota.</p> <p>(1)</p>

5-EVALUACIÓN TRIMESTRAL Y FINAL

Atendiendo a los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación antes descritos, la nota de cada **evaluación trimestral** será la que determine la media de las notas obtenidas en cada U. D. La nota mínima que se necesita para aprobar cada evaluación será siempre de 5.

La nota de la **evaluación final** será la resultante de la media de las notas obtenidas en las evaluaciones trimestrales, siempre que se tengan aprobadas las tres o se tenga alguna suspenso con no menos de un 4. Para aprobar la asignatura, la nota final debe ser igual o superior a un 5.

Pruebas extraordinarias de junio

Los alumnos que no hayan superado la asignatura durante el curso tienen la oportunidad de examinarse en **junio** mediante un examen de toda la materia que haya sido impartida durante el curso.

El examen constará de 5 preguntas con un valor de 2 puntos por cada una de ellas. Será necesario obtener una calificación de 5 para superar la prueba.

Recuperación de evaluaciones pendientes

El alumno, en el caso de haber suspendido alguna evaluación, tendrá la posibilidad de presentarse a un examen de recuperación que se realizará a final de curso. Los exámenes propuestos para recuperar tienen que estar superados con una nota de 5 sobre 10.

Los alumnos, que al final de curso tuvieran sólo una evaluación suspenso podrán presentarse a un examen para su recuperación acerca de los contenidos tratados en ella, si fueran dos las evaluaciones suspensas el alumno se examinará de todos los contenidos de la materia.

Si algún alumno, teniendo solo una evaluación suspenso, no se presentara al examen diseñado para su recuperación, suspendería la asignatura.

Recuperación de materias pendientes

Los alumnos que estando en 2º de bachillerato tengan pendiente Dibujo Técnico de 1º superarán la asignatura si aprueban las dos primeras evaluaciones de Dibujo Técnico 2. De no ser así, deberán presentarse a un examen de pendientes que se convocará a final de curso y que constará de una serie de preguntas y ejercicios sobre los contenidos programados para 1º. El examen se aprobará con una nota de 5 sobre 10.

6- METODOLOGÍA

En primer lugar conviene estimular el interés del alumno hacia el Dibujo Técnico, para ello tiene que quedar clara la concepción general de éste como un "lenguaje" universal. Se tratará de hacer ver al alumno, como todos los objetos de su entorno pueden ser analizados atendiendo a su estructura geométrica, ya sean objetos artificiales como elementos de la naturaleza.

Los alumnos podrán comprobar e investigar en la práctica los conceptos expuestos por el profesor con su propio material de dibujo, aplicando de este modo el método científico al conocimiento del dibujo técnico.

Es fundamental la realización de un número elevado de ejercicios en clase para que los alumnos puedan interiorizar los conceptos a aprender. Con este fin dichos ejercicios serán resueltos en forma de croquis en la pizarra. La elaboración de los mismos utilizando plantillas de dibujo se tratará en sesiones específicas gracias a las cuales los alumnos irán poco a poco ganando autonomía.

Es fundamental que el alumno vea cómo sus conocimientos se van ampliando cuando investigue sobre ellos.

Siempre que sea pertinente se abordarán los fundamentos teóricos de los distintos trazados geométricos. De esta manera el alumno tendrá una base teórica sobre la cual investigar.

En cuanto a los sistemas de representación, conviene exponer de manera rigurosa los fundamentos geométricos de cada uno de ellos. Sólo así el alumno será capaz de usarlos con corrección y comprender la amplitud de posibilidades que le ofrece esta parte de la programación.

Es también conveniente enseñar al alumno a enfocar el mismo problema por distintas vías para que sepa elegir la mejor en posteriores aplicaciones.

Cuando el alumno tenga la capacidad de expresarse en los distintos sistemas de representación será el momento de abordar todo lo concerniente a la normalización.

El desarrollo de los contenidos de técnicas gráficas será paralelo al resto del programa. Después de una exposición clara a principio de curso sobre los materiales a utilizar y sus posibilidades, se irán viendo, según se planteen otros trabajos, la aplicación de las técnicas gráficas más adecuadas.

7-MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Material de dibujo técnico.

El profesor podrá utilizar el cañón proyector para apoyar visualmente los conceptos a exponer.

Se propone un libro de texto a utilizar con el libro de ejercicios correspondiente, que serán los ejercicios a realizar en clase. Se ampliarán los contenidos del libro de texto utilizado mediante apunte o fotocopias en caso necesario

El libro de texto propuesto es:

DIBUJO TÉCNICO 2

Jon Arrate, Francisco Javier Gutiérrez, Jose Ramón Gutiérrez, Gaspar Regato

Editorial EDITEX.

ISBN: 978-84-9771-581-2

8- ESTRATEGIAS DE FOMENTO DE LA LECTURA

Como medidas para promover en los alumnos de Bachillerato, y, en concreto, en la asignatura de Dibujo Técnico, el ánimo por la lectura y fomentar la comprensión y expresión oral, esta asignatura podrá tener una pequeña bibliografía recomendada, para fomentar el ánimo por la lectura y por la investigación personal, tanto de forma individual como en el aula.

9- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

Si se diera el caso y algún alumno necesitara adaptaciones curriculares éstas se elaborarían durante el curso en función de las características de éstos alumnos y de sus necesidades particulares.

Se realizarán actividades de ampliación y refuerzo para los alumnos que las necesiten o demanden, que dependerán de las características de dichos alumnos.

10- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

El Departamento no tiene previsto realizar actividades extraescolares.

11-PROCEDIMIENTOS PARA DAR A CONOCER LA PROGRAMACIÓN

Los que se describen en la concreción del currículo.

La Programación estará en el departamento a disposición de quien quiera consultarla.
Habrá una copia en clase a disposición de los alumnos que quieran consultarla.
También estará disponible en la página web del centro.

12- PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

En la PGA se describen los Indicadores de Logro mediante los cuales se llevará a cabo el seguimiento y valoración de nuestro trabajo.

La evaluación del proceso de enseñanza tendrá **un carácter formativo**, orientado a facilitar la toma de decisiones para introducir las modificaciones oportunas que nos permitan la mejora del proceso de manera continua.