

DIBUJO TECNICO II - 2. ° BACHILLERATO

1.-CONTENIDOS - CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

Bloque 1. Geometría y Dibujo Técnico.

Resolución de problemas geométricos: Proporcionalidad. El rectángulo áureo. Aplicaciones. Construcción de figuras planas equivalentes. Relación entre los ángulos y la circunferencia. Arco capaz. Aplicaciones. 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.

Trazado de curvas cónicas y técnicas: Curvas cónicas. Origen, determinación y trazado de la elipse, la parábola y la hipérbola. Resolución de problemas de pertenencia, tangencia e incidencia. Aplicaciones. Curvas técnicas. Origen, determinación y trazado de las curvas cíclicas y evolventes. Aplicaciones.

Transformaciones geométricas: Afinidad. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras afines. Construcción de la elipse afín a una circunferencia. Aplicaciones. Homología. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicaciones.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>1. Resolver problemas de tangencias mediante la aplicación de las propiedades del arco capaz, de los ejes y centros radicales, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos. CCL, CAA, CMCT.</p>	<p>1.1. Determina lugares geométricos de aplicación al Dibujo aplicando los conceptos de potencia o inversión.</p> <p>1.2. Transforma por inversión figuras planas compuestas por puntos, rectas y circunferencias describiendo sus posibles aplicaciones a la resolución de problemas geométricos.</p> <p>1.3. Selecciona estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolos por analogía en otros problemas más sencillos.</p> <p>1.4. 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.</p>
<p>2. Dibujar curvas cónicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o</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</p>

<p>incidencia. CCL, CAA, CMCT.</p>	<p>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.</p>
<p>3. Relacionar las transformaciones homológicas con sus aplicaciones a la geometría plana, valorando la rapidez y exactitud en los trazados que proporciona su utilización. CCL, CAA, CMCT.</p>	<p>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</p>

Bloque 2. Sistemas de representación.

Punto, recta y plano en sistema diédrico: Resolución de problemas de pertenencia, incidencia, paralelismo y perpendicularidad. 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. Construcción de figuras planas. Afinidad entre proyecciones. Problema inverso al abatimiento.

Cuerpos geométricos en sistema diédrico: Representación de poliedros regulares. Posiciones singulares. Determinación de sus secciones principales. Representación de prismas y pirámides.

Determinación de secciones planas y elaboración de desarrollos. Intersecciones.

Representación de cilindros, conos y esferas. Secciones planas.

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. Representación de figuras planas. Representación simplificada de la circunferencia. Representación de cuerpos geométricos y espacios arquitectónicos. Secciones planas. Intersecciones.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<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</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 como herramienta base para resolver problemas de pertenencia, posición, mínimas distancias y verdadera magnitud. 1.2. Representa figuras planas contenidos en planos paralelos, perpendiculares u oblicuos a los planos de proyección, trazando sus</p>

<p>adecuado y la estrategia idónea que solucione los problemas de representación de cuerpos o espacios tridimensionales. CAA, SIEP, CMCT.</p>	<p>proyecciones diédricas. 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. 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. CAA, CMCT.</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. 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. 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. 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. 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. Dibujar axonometrías, 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. CAA, CMCT.</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. 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. 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

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.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<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, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad. CCL, SIEP, CSC, CMCT</p>	<p>1.1.Elabora y participa 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. 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, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas</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 modelos en 3D, insertando sólidos elementales, manipulándolos hasta obtener la forma buscada y el punto de vista idóneo al propósito buscado.</p>

<p>encomendadas con responsabilidad. SIEP, CSC, CMCT, CD.</p>	
---	--

2.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota final del trimestre se calculará de la siguiente forma:

1º, 2º Y 3º TRIMESTRE

- Controles : 30% ± 20%
- Práctica corregida y participada en clase: 10%
- Examen de evaluación: 60 % ± 70 %

La nota final del curso será media aritmética de la nota final de cada uno de los tres trimestres redondeándose al alza. (Nunca se penaliza al reconocerse el hecho meritorio de la asistencia continuada a la asignatura)

Para los alumnos/as que no hayan aprobado alguna evaluación, se les realizará un examen extra en cada trimestre para ver si van superando los objetivos. Si los objetivos no son superados por trimestres, se examinarán de las evaluaciones suspensas a final de curso.

El alumno/a que desee mejorar su nota de evaluación podrá hacerlo al final del curso para no ir obstaculizando el progresivo desarrollo de los contenidos de cada trimestre mediante interrupción continuada de pruebas extra de subidas de nota, mediante examen en la convocatoria extraordinaria de junio. Además de haber conseguido una mayor madurez en los conocimientos geométricos exigibles, y poder afrontar con soltura las pruebas finales a las que hubiera decidido presentarse.

El alumno/a podrá elegir el subir nota en la evaluación que considere personalmente le conviene, o presentarse a un examen global de la asignatura. En el caso del examen global solo contará la nota final de este examen. En el caso de las evaluaciones sueltas se tendrá en cuenta para la nota final el resto de notas de las evaluaciones a las que el alumno/a no se presenta con los mismos pesos que se habían establecido para la misma con anterioridad. En estas pruebas no se baja nota nunca.

3. ESTÁNDARES BÁSICOS

Bloque 1. Geometría y Dibujo Técnico.

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

Señalar que las competencias clave más desarrolladas en este bloque son:

- *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. **CMCT***
- *Aprender a aprender **CAA***
- *Comunicación lingüística. **CCL***

Bloque 2. Sistemas de representación.

- 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.
- 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.
- 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.

Señalar que las competencias clave más desarrolladas en este bloque son:

- *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. **CMCT***
- *Aprender a aprender **CAA***

- *Comunicación lingüística. CCL*
- *Conciencia y expresiones culturales CEC*

Bloque 3. Documentación gráfica de proyectos.

- 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, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.
- 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, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.

Señalar que las competencias clave más desarrolladas en este bloque son:

- *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. CMCT*
- *Aprender a aprender CAA*
- *Comunicación lingüística. CCL*