



**DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO**

DOCUMENTO <sup>(1)</sup>:

**PROGRAMACIONES DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS**

Fecha de actualización

**Miércoles, 7 de octubre de 2020**



---

# DEPARTAMENTO ENSEÑANZAS ARTÍSTICAS

---

---

## I.E.S CIUDAD DE HÉRCULES

---



## Tabla de contenido

|   |    |
|---|----|
| PROFESORADO DEL DEPARTAMENTO .....  | 4  |
| PROGRAMACIONES ENSEÑANZAS DE BACHILLERATO .....   | 5  |
| DIBUJO TÉCNICO 2º BACH .....  | 5  |
| A. <i>OBJETIVOS</i> .....   | 5  |
| B. <i>CONTRIBUCIÓN A LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE</i> .....   | 6  |
| C. <i>CONTENIDOS, SU ORGANIZACIÓN Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL. FORMA EN QUE SE INCORPORAN LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL</i> ..... | 7  |
| D. <i>EVALUACIÓN</i> .....  | 10 |
| E. <i>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</i> .....  | 18 |
| F. <i>METODOLOGÍA</i> .....   | 19 |
| G. <i>ACTIVIDADES PARA FOMENTO DEL HÁBITO LECTOR Y LA PRÁCTICA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA</i> .....                                   | 20 |
| H. <i>FORMA EN QUE SE FACILITA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS INTERDISCIPLINARES</i> .....                                       | 21 |



# PROFESORADO DEL DEPARTAMENTO

Relación de los miembros del departamento y del profesorado que asume enseñanzas del departamento:

| NOMBRE PROFESORADO         | ASIGNATURA (                             | NIVEL EDUCATIVO | CURSO   | OBSERVACIONES |
|----------------------------|--|-----------------|---------|---------------|
| MARÍA JESÚS PERIÑÁN MARTÍN | EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL y AUDIOVISUAL | ESO             | 1º      |               |
|                            |  | ESO             | 2º      |               |
| MARÍA JESÚS PERIÑÁN MARTÍN | MÚSICA                                   | ESO             | 2º      |               |
| MERCEDES MARTÍNEZ ROS      | MÚSICA                                   | ESO             | 1º      |               |
|                            | MÚSICA                                   | ESO             | 2º      |               |
| JOSÉ MARÍA ASENSIO MUÑOZ   | DIBUJO TÉCNICO                           | BACHILLERATO    | 1º Y 2º |               |
|                            | EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL y AUDIOVISUAL | ESO             | 2º      |               |



# PROGRAMACIONES ENSEÑANZAS DE BACHILLERATO

## DIBUJO TÉCNICO 2º BACH

---

### A. OBJETIVOS

La enseñanza de dibujo Técnico en Bachillerato 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.
3. Analizar los fundamentos y las características de los sistemas de representación.
4. Valorar la universalidad de la normalización en el dibujo técnico y aplicar la principales normas UNE e ISO referidas a la obtención, posición y acotación de las vistas de un cuerpo.
5. Planificar y reflexionar, de forma individual y colectiva, sobre el proceso de realización de cualquier construcción geométrica, relacionándose con otras personas en las actividades colectivas con flexibilidad y responsabilidad.
6. Integrar sus conocimientos de dibujo técnico dentro de los procesos tecnológicos y en aplicaciones de la vida cotidiana, revisando y valorando el estado de consecución del proyecto o actividad siempre que sea necesario.
7. descubrir la importancia del proceso metodológico de creación y representación del dibujo técnico mediante la elaboración de bocetos, croquis y planos.
8. Valorar la importancia que tiene el correcto acabado y presentación del dibujo en lo referido a la diferenciación de los distintos trazos que lo configuran, la exactitud de los mismos y la limpieza y cuidado del soporte.
9. Interesarse por las nuevas tecnologías y los programas de diseño, disfrutando con su utilización y valorando sus posibilidades en la realización de planos técnicos.



## B. CONTRIBUCIÓN A LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE

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

La competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) se desarrolla a través de la aplicación del razonamiento matemático siendo necesario en esta materia desarrollar destrezas en el manejo de cantidades: cálculos, mediciones, tamaños y proporciones; en cuanto al análisis de la forma y el espacio: posiciones relativas entre elementos geométricos, representaciones gráficas en el plano y en el espacio y los sistemas de representación de objetos y volúmenes.

La competencia digital (CD) es desarrollada a través del uso de las TIC y uno de los objetivos de la materia es el dominio de aplicaciones informáticas en la representación gráfica y en la presentación de proyectos, por lo que es necesario dotar de habilidades y destrezas en programas informáticos de dibujo.

Dado el carácter práctico de la materia se favorece la competencia aprender a aprender (CAA) al incidir en la investigación previa y en la aplicación práctica de las técnicas aprendidas por parte del alumnado.

Asimismo, las competencias sociales y cívicas (CSC) se ven desarrolladas en la materia Dibujo Técnico a través de la estandarización y normalización, implicando éstas una formulación y aplicación de reglas que generen una aproximación ordenada. La normalización define una función de unificación para permitir el intercambio a nivel nacional, europeo e internacional, facilitando el trabajo con responsabilidad social.

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

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



## C. CONTENIDOS, SU ORGANIZACIÓN Y SU DISTRIBUCIÓN

### TEMPORAL. FORMA EN QUE SE INCORPORAN LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

En el segundo curso de bachillerato, los contenidos vienen divididos en tres bloques, a saber:

#### 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 afin a una circunferencia. Aplicaciones. Homología. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicaciones.

#### 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.



### Bloque 3. Documentación gráfica de proyectos.

Elaboración de bocetos, croquis y planos. El proceso de diseño/fabricación: perspectiva histórica y situación actual (se pueden tomar como ejemplo obras arquitectónicas e industriales como los pabellones expositivos, cascos de bodegas, puentes, estaciones de trenes, viviendas o colegios que proliferaron en Andalucía a lo largo del siglo XX). 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.

La distribución temporal se realizará como sigue:

Bloque 1 durante el Primer trimestre

Bloque 2 durante el segundo trimestre y se completará durante parte del segundo

Bloque 3 durante el resto del tercer trimestre.

### FORMA EN QUE SE INCORPORAN LOS CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

En el desarrollo de los contenidos curriculares propios de área han de considerarse otras capacidades sociales y personales que ayuden a encontrar soluciones globales, solidarias y cooperativas a los problemas de dimensión social y específico de cada comunidad.

En la presente asignatura se considerarán los siguientes temas transversales que se trabajarán incorporándolos según surjan durante el desarrollo de los contenidos o de las situaciones concretas que se produzcan durante las clases

a) El respeto al estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución española y en el estatuto de Autonomía para Andalucía.

b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan





la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.

c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.

d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.

e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.

f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.

g) El perfeccionamiento de las habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de



contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

l) La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

## D. EVALUACIÓN

### 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE E INDICADORES DE LOGRO

| Contenidos  | Criterios de evaluación  | Estándares de aprendizaje evaluables   |
|---|--|--|
| <b>Bloque 1. Geometría y Dibujo técnico</b>   |  |  |
| <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. Determinación y propiedades del eje radical y del centro radical. Aplicación a la resolución de tangencias.</p> <p>Inversión. 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 afin 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> |



email: 11700354.edu@juntadeandalucia.es

Fax: 956243760

Tlf: 956243754

11130 Chiclana de la Fra.

C/Cuba, 2

IES Ciudad de Hércules



| Contenidos  | Criterios de evaluación  | Estándares de aprendizaje evaluables  |
|---|--|---|
| <b>Bloque 2. Sistemas de representación</b>   |  |   |
| <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. Determinación de las nuevas proyecciones.</p> <p>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:</p> <p>Representación de poliedros regulares.</p> <p>Posiciones singulares.</p> <p>Determinación de sus secciones principales.</p> <p>Representación de prismas y pirámides.</p> <p>Determinación de secciones planas y elaboración de desarrollos. Intersecciones.</p> <p>Representación de cilindros, conos y esferas. Secciones planas.</p> <p>Sistemas axonométricos ortogonales:</p> <p>Posición del triedro fundamental.</p> <p>Relación entre el triángulo de trazas y los ejes del sistema.</p> <p>Determinación de coeficientes de reducción.</p> <p>Tipología de las axonometrías ortogonales. Ventajas e inconvenientes.</p> <p>Representación de figuras planas.</p> <p>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> |



| Contenidos  | Criterios de evaluación  | Estándares de aprendizaje evaluables  |
|---|--|---|
| <b>Bloque 3. Documentación gráfica de proyectos</b>   |  |   |
| <p>Elaboración de bocetos, croquis y planos.</p> <p>El proceso de diseño/fabricación: perspectiva histórica y situación actual.</p> <p>El proyecto: tipos y elementos.</p> <p>Planificación de proyectos.</p> <p>Identificación de las fases de un proyecto. Programación de tareas.</p> <p>Elaboración de las primeras ideas.</p> <p>Dibujo de bocetos a mano alzada y esquemas.</p> <p>Elaboración de dibujos acotados.</p> <p>Elaboración de croquis de piezas y conjuntos.</p> <p>Tipos de planos. Planos de situación, de conjunto, de montaje, de instalación, de detalle, de fabricación o de construcción.</p> <p>Presentación de proyectos.</p> <p>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>Dibujo vectorial 2D. Dibujo y edición de entidades. Creación de bloques. Visibilidad de capas.</p> <p>Dibujo vectorial 3D. Inserción y edición de sólidos. Galerías y bibliotecas de modelos. Incorporación de texturas.</p> <p>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.</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> |

## 2. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

### *Procedimientos de evaluación*

Realización de forma continuada, y en grado de dificultad creciente de ejercicios a escala (a lápiz) y croquis, donde el alumno/a muestre gráficamente de manera correcta y representación estética la asimilación de los contenidos.

Pruebas teóricas escritas en las que primará el razonamiento y no la memorización

Pruebas globales gráficas donde el alumno/a resolverá las cuestiones que se le planteen, utilizando o discerniendo varios contenidos al mismo tiempo.

Descripción de los procesos seguidos hasta efectuar la representación gráfica solicitada. Se pretende con ello que el alumno/a utilice vocabulario técnico propio de esta materia y exprese -comunique con palabras lo que antes ha realizado a través de elementos geométricos y símbolos normalizados convencionalmente.



### *Instrumentos de evaluación*

Se recogerán los datos necesarios para la evaluación de los alumnos a través de:

El seguimiento diario de los alumnos atendiendo a la evolución personal, el interés, el esfuerzo y la participación en las actividades.

Las actividades realizadas en clase.

Las pruebas objetivas.

La realización de los ejercicios propuestos para realizar en casa.

### **3. MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS**

#### **MATERIALES:**

Portaminas 0,5/0,7

Goma

Compás

Regla graduada

Escuadra y cartabón

Folios tamaño DIN A4

#### **RECURSOS DIDÁCTICOS:**

Presentaciones teóricas del profesor y presentaciones orales trabajos de los alumnos:

Pizarra digital Pizarra tradicional

Recursos en la red:

Presentaciones, videos, power point

Tutoriales de programas de dibujo técnico y diseño

Apuntes de dibujo técnico

Material bibliográfico:

Libros de dibujo técnico (aula de dibujo)

Aulas:

Aula de dibujo

Aula de informática



#### 4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

##### INFORMACIÓN PARA TRANSMITIR A LAS FAMILIAS SOBRE OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

###### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

###### 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. CAA, SIEP, CMCT.
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.
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. CAA, CMCT.

###### 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. CCL, SIEP, CSC, CMCT.
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. SIEP, CSC, CMCT, CD.

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

La valoración de láminas, ejercicios y controles se realizará con una escala de 0 a 10. Para aprobar el alumnado deberá sacar una nota de calificación mínima de 5. Dicha nota se conformará siguiendo los siguientes criterios:

| <b>Instrumento</b>                   | <b>Porcentaje</b> | <b>Otros</b>  |
|--------------------------------------|-------------------|---|
| Actividades                          | 15%               | El retraso en la entrega sin justificación válida supone una valoración con una escala de 0 a 7. En la tercera evaluación no se recogerán trabajos con posterioridad a la fecha fijada para ello. |
| Pruebas mediante controles de dibujo | 85%               | Dentro de los controles se asignará diferente porcentaje según se indica en la tabla siguiente  |
| Asistencia                           |                   | La superación de un 25% de faltas podrá suponer una devaluación del 25% de la nota.   |
| Suma                                 | 100%              |   |





## NOTAS SOBRE EL VALOR PORCENTUAL DE LOS CONTENIDOS PARA EL CÁLCULO DE LA NOTA FINAL

| CONTENIDO   | Porcentaje  |
|---|-------------|
| Normalización y Documentación   | 20%         |
| Geometría   | 25%         |
| Sistema Diédrico  | 40%         |
| Otros sistemas  | 15%         |
| <b>Total</b>  | <b>100%</b> |
| La valoración de los contenidos que corresponden al Sistema Diédrico en las pruebas de examen será de forma progresiva según se indica a continuación |             |
| Primer control de Diédrico  | 30%         |
| Segundo control de Diédrico   | 30%         |
| Tercer control de Diédrico  | 40%         |
| <b>Suma</b>   | <b>100%</b> |

### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Realización de forma continuada, y en grado de dificultad creciente de ejercicios a escala (a lápiz) y croquis, donde el alumno/a muestre gráficamente de manera correcta y representación estética la asimilación de los contenidos.

Pruebas teóricas escritas en las que primará el razonamiento y no la memorización

Pruebas globales gráficas donde el alumno/a resolverá las cuestiones que se le planteen, utilizando o discerniendo varios contenidos al mismo tiempo.

Descripción de los procesos seguidos hasta efectuar la representación gráfica solicitada. Se pretende con ello que el alumno/a utilice vocabulario técnico propio de esta materia y exprese -comunique con palabras lo que antes ha realizado a través de elementos geométricos y símbolos normalizados convencionalmente.



## 5. RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Los alumnos que cursen 2º de bachillerato con el Dibujo Técnico de 1º pendiente podrán recuperar presentándose a cada uno de las pruebas correspondiente a los temas que durante el curso anterior no obtuvo calificación superior a 5 y que se les realice a los alumnos de 1º, para lo cual se coordinarán con el profesor/a de 2º.

Para aquellos alumnos que dentro del curso no superen los exámenes, se realizarán uno de recuperación por cada examen realizado, en el que sólo se podrá sacar como máximo un 7.5 u 8 dependiendo del tema que se trate.

Habrán además un examen final de curso para aquellos que aún así no aprueben por bloques, en el que cada alumno podrá recuperar los exámenes que no aprobaron tampoco en la recuperación correspondiente, y otro más en el mes de Septiembre. En ambos casos, la máxima nota que podrá sacar en cada una de las partes de las que se examine podrá ser como máximo un 5.

## 6. PREPARACIÓN DE PRUEBAS EXTRAORDINARIAS

Los alumnos que no superen la materia durante el período ordinario, podrán presentarse a la prueba extraordinaria que se realizará septiembre. En dicha prueba cada alumno se tendrá que examinar únicamente de las pruebas escritas que hayan sido evaluadas negativamente a lo largo del curso.

## E. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En bachillerato, las medidas de atención a la diversidad desde el Departamento de Dibujo, pueden ser las siguientes:

Programa de refuerzo. Dirigido a aquel alumnado que promocione al segundo curso sin haber superado la materia de Dibujo Técnico I, de 1º de bachillerato. Dicho programa es organizado por el Departamento de Dibujo de manera personalizada para cada alumno/a afectado.

Adaptaciones curriculares. Esta medida está orientada para alumnos/as que presenten necesidades educativas especiales o altas capacidades intelectuales.

Seguimiento del trabajo práctico en el aula: En el caso de alumnos que requieran un apoyo y atención más constantes del profesor de la materia para realizar los proyectos, láminas y trabajos prácticos. Atención individualizada y ayuda por parte del profesor.



Adaptación a los ritmos de trabajo de cada alumno: La materia de Dibujo Técnico I, con una componente práctica prioritaria, requiere que el profesor tenga en consideración los diferentes ritmos de aprendizaje y de trabajo del alumnado. Para ello, la clave es utilizar la flexibilidad en los plazos de entrega y en el desarrollo de los contenidos.

## F. METODOLOGÍA

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

Es aconsejable que el profesorado incorpore estrategias didácticas específicas que respondan a las diversas capacidades de comprensión y abstracción del alumnado y comparta qué se va a aprender y por qué. Se comenzará con los procedimientos y conceptos simples para ir avanzando en complejidad. Así, las capacidades se van desarrollando paulatinamente a lo largo de todo el proceso. La selección de contenidos para el proceso de enseñanza y aprendizaje constituye un medio para el desarrollo de las capacidades del alumnado, y su aprendizaje debería realizarse de forma significativa para el alumnado. Se partirá de una revisión del nivel previo, y se plantearán tareas problemas que el alumnado deba resolver haciendo un uso adecuado de todos sus recursos.

Las construcciones geométricas no deben aplicarse de manera mecánica, sino que el alumnado debe analizar el problema, plantear alternativas y comprender las condiciones que ha de cumplir la solución buscada. Los planteamientos de las actividades o tareas deben ir graduando el nivel de dificultad de los contenidos y la complejidad de las formas planas y las representaciones tridimensionales. En la didáctica de esta materia cobran especial importancia los aprendizajes por proyectos, tanto individuales como colectivos, que pueden estar enfocados a realidades profesionales del mundo del diseño, la arquitectura y la industria. A través de ellos el alumnado debe elaborar hipótesis, investigar, evaluar los resultados, reflexionar y finalmente crear un producto, desarrollando la capacidad de comunicarse de manera empática y eficiente, expresando y comprendiendo puntos de vista diferentes, fomentando actitudes de colaboración, seguridad en sí, integridad y honestidad, adquiriendo destrezas como la habilidad para interactuar eficazmente en el ámbito público, quedando aquí reflejada la competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. El profesorado acompañará de forma permanente el proceso proyectual del alumnado aconsejando y guiando sobre los materiales, las piezas mecanizadas o maquetas creadas por ellos, y en las dificultades que esté presente.



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

## G. ACTIVIDADES PARA FOMENTO DEL HÁBITO LECTOR Y LA PRÁCTICA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

Desde nuestro departamento proponemos ·

- 1· Utilizar en el lenguaje escrito y oral la terminología específica del dibujo técnico, con coherencia, claridad y precisión, para expresar y comprender informaciones, emociones, ideas y experiencias de distinto tipo.
- 2· Participar en coloquios y debates sobre diversos temas de interés (la simetría, la proporción, la proporción aurea, etc.) del dibujo técnico en general y de la Historia del Arte manifestando criterio y valoraciones personales fundadas en apreciaciones contrastadas y mostrando orden, claridad y dominio del lenguaje específico de la materia.
- 3· Realizar presentaciones orales, individuales o en pequeño grupo, de temas propuestos por el profesor, mostrando orden, claridad, precisión y dominio del lenguaje específico relacionado con el tema expuesto. Podrán utilizar la pizarra digital del aula.
- 4· Se dedicará un tiempo a la lectura utilizando textos relacionados con los contenidos específicos de la materia. Para favorecer la oralidad, el texto será leído en voz alta por un alumno diferente en cada ocasión.

## **H. FORMA EN QUE SE FACILITA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS INTERDISCIPLINARES**

Los trabajos consistirán en la realización por parte de los alumnos/as, de una serie de actividades relacionadas con el currículo de las materias pertenecientes a una misma área de competencias (Científico-Tecnológica, Cultural-Artística o Social-Lingüística), en torno a un determinado núcleo temático, objeto de estudio, siguiendo los apartados que se recogerán en un guión de trabajo, que será aportado por el profesor/a, que incluirá además otras indicaciones para su realización. También es posible plantear este tipo de trabajos con la coordinación y participación de materias pertenecientes a áreas de competencias diferentes.

La realización de los trabajos será fundamentalmente fuera del horario escolar, si bien se dedicarán algunas sesiones de clase del horario escolar, correspondientes a las materias implicadas, para la elaboración, supervisión, orientación y evaluación de los mismos. En cuanto a la temporalización, la realización del trabajo interdisciplinar se tiene previsto que se lleve a cabo a lo largo del segundo o tercer trimestre.

Los trabajos serán preferiblemente de carácter individual, aunque es aconsejable que éstos recojan la realización de alguna actividad a realizar en grupos reducidos o en el grupo-clase, para lo cual cada alumno/a de manera previa, debe haber investigado de forma individual sobre los aspectos a que se refiere dicha actividad. Se trata de esta forma, de optimizar el tiempo dedicado en clase a estas actividades.

En relación a la evaluación de los trabajos, éstos tendrán su calificación en cada una las correspondientes materias implicadas y entre otros aspectos, se tendrán en cuenta: el tratamiento de los contenidos, la realización de las actividades propuestas, el plazo de entrega y la presentación de los mismos (en cuanto a la expresión escrita, orden, limpieza, la inclusión de índice, bibliografía, imágenes, márgenes y otros recursos del procesador de textos, etc.).