



## Bloque D. Sistemas CAD

- Aplicaciones CAD. Construcciones gráficas en soporte digital.

### **Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño**

Desde la antigüedad hasta nuestros días las personas han sentido la necesidad de dibujar, pintar o crear objetos, tanto con fines meramente estéticos como para transmitir ideas, emociones o sentimientos. Se puede decir que el dibujo artístico es una expresión de la actividad humana que nos ha acompañado a lo largo de nuestra historia y que responde, entre otras cosas, a la necesidad de comunicarnos con otras personas a través de un lenguaje universal, el lenguaje del dibujo.

De la misma manera, conforme el desarrollo tecnológico de las sociedades hace necesario representar ideas gráficas con un grado de complejidad cada vez mayor, surge un nuevo lenguaje gráfico, el dibujo técnico, cuya principal finalidad es transmitir, interpretar y comprender ideas o proyectos de manera fiable, objetiva e inequívoca. El dibujo técnico es también un lenguaje comunicativo universal en el que prima la exactitud en la información transmitida o recibida.

La materia de Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño pretende hacer ver al alumnado de Bachillerato la complementariedad de ambos lenguajes. Existe una poderosa relación entre la geometría, el arte, la ciencia y el diseño y su conocimiento nos permite desarrollar con mayor eficacia nuestros proyectos artísticos. Esta materia trata de poner en valor la capacidad que tiene el Dibujo Técnico de comunicar y generar ideas mejorando, modificando y transformando los proyectos artísticos. A su vez, se pretende que el alumnado sea capaz de descubrir la presencia de la geometría en la naturaleza, el entorno construido y el arte y la integre en sus creaciones.

El currículo de la materia tiene como eje principal dotar al alumnado de unos sólidos conocimientos en geometría, sistemas de representación y normalización para que pueda apoyarse en ellos a la hora de realizar bocetos, crear proyectos, diseñar espacios o comunicar ideas o sensaciones en sus creaciones artísticas. Antes de materializar una idea es necesario plasmarla en bocetos, dibujos o planos y es ahí donde la comprensión de la geometría y de las técnicas de representación jugarán un papel fundamental en la capacidad del alumnado de desarrollar y comunicar sus futuros proyectos. En definitiva, se trata de que el alumnado en su proceso creativo se pueda apoyar con naturalidad en todas las posibilidades que brinda el lenguaje del Dibujo Técnico, además de descubrir cómo dicho lenguaje subyace en muchas obras artísticas ya realizadas.

En la actualidad el entorno digital es el medio en el que está inmerso el alumnado y esta materia tiene necesariamente que proporcionar herramientas digitales que se incorporen a su entorno de aprendizaje habilitándole a apoyarse, experimentar y crear soluciones digitales a los desafíos propuestos. Por esa razón, un objetivo básico de la materia es dotar al alumnado de conocimientos instrumentales en programas y aplicaciones de dibujo vectorial 2D y de modelado 3D para la creación y desarrollo de sus propuestas creativas.

La materia aquí presentada se estructura en dos cursos de bachillerato, en que se avanzan y desarrollan cinco bloques de saberes. Todos los bloques de saberes se imparten en ambos cursos, sirviendo el primer curso para una primera toma de contacto con ellos y el segundo curso como una profundización y ampliación de dichos saberes.

A partir del conocimiento de los saberes básicos el alumnado puede desarrollar una serie de competencias específicas propias de la materia reflejada en el desempeño de actividades o resolución de situaciones propuestas cuyo abordaje requiere del conocimiento previo de dichos saberes. Dichas competencias específicas están íntimamente relacionadas con cada bloque de saberes y son necesarios para su consecución.

Entre las competencias específicas de la materia están analizar y valorar la presencia de la geometría en nuestro entorno prestando especial atención al entorno asturiano; desarrollar propuestas gráficas y de diseño; comprender e interpretar el espacio y los objetos tridimensionales; interpretar y representar objetos aplicando las normas UNE e ISO; desarrollar



procesos de creación artística aprovechando las posibilidades que ofrecen las herramientas digitales.

El bloque «Geometría, arte y entorno» permite tomar conciencia de la presencia de la geometría en el mundo que nos rodea, tanto natural como en el entorno transformado y en el arte, se hace un repaso histórico de la evolución de la perspectiva a lo largo de la historia y se estudian las relaciones geométricas en el arte y el diseño. Se estudian también los trazados geométricos básicos, polígonos y tangencias y sus aplicaciones en el diseño intentando descubrir la geometría presente en las diferentes formas mediante apuntes y esbozos. Se reflexiona asimismo sobre las transformaciones geométricas como generadoras de patrones y mosaicos.

En el bloque «Sistemas de representación del espacio aplicados» se abordan los tipos de proyección y los distintos sistemas de representación del espacio tridimensional. Se hace hincapié en el sistema diédrico en el primer cuadrante, en el sistema isométrico y caballera iniciando al alumnado en el diseño de packaging. Usaremos la perspectiva cónica como aplicación al comic y a la ilustración.

Mediante el bloque «Normalización y diseño de proyectos» se dota al alumnado de los saberes necesarios para que valore la importancia de la normalización y que conozca las normas fundamentales UNE e ISO y su ámbito de aplicación. De esta manera será capaz de elaborar o interpretar información gráfica de forma clara e inequívoca.

Finalmente, en el último bloque «Herramientas digitales para el diseño» están incluidos los saberes necesarios para que el alumnado pueda conocer y utilizar de forma autónoma diferentes programas digitales de dibujo vectorial para experimentar, diseñar y elaborar sus producciones artísticas.

Transversalmente a todos los saberes se trabajarán temas como la creación de proyectos sostenibles, la gestión responsable de los residuos y la seguridad, toxicidad e impacto medioambiental de los diferentes materiales artísticos, contribuyendo así afrontar los desafíos del siglo XXI, y en particular al Objetivo de Desarrollo Sostenible número doce de la Agenda 2030 en la que se nos insta a «promover la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales...». Asimismo, se fomentará la prevención de la violencia de género y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social, contribuyendo de esta manera al Objetivo de Desarrollo Sostenible número cinco que nos insta a «lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas».

Los criterios de evaluación van a estar vinculados a cada competencia específica para poder comprobar su nivel de adquisición. Estarán, a su vez, graduados por cursos para evaluar correctamente el avance del alumnado.

## Metodología

La adquisición de las competencias clave concretadas en las competencias específicas propias de esta materia se ve favorecida por el desarrollo de una metodología didáctica que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Por tanto, las propuestas pedagógicas irán encaminadas a promover la autonomía, iniciativa y creatividad del alumnado en su proceso de enseñanza aprendizaje.

Las situaciones de aprendizaje son una herramienta eficaz que nos permite integrar elementos curriculares en tareas y actividades que obliguen a buscar respuestas y de esta manera reforzar la autoestima, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad del alumnado.

Para que las situaciones de aprendizaje sean efectivas deben de ser progresivas y contribuir a la adquisición de los saberes necesarios para su realización. Tienen que ser diseñadas de tal manera que se posibiliten diferentes ritmos de aprendizaje. Se debe partir de unos objetivos claros que movilicen varios saberes básicos para que sea el alumnado el que transfiera los conocimientos adquiridos, los integre y relacione y llegue a una solución original, creativa y eficaz.



# BOLETÍN OFICIAL DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

NÚM. 169 DE 1-IX-2022

119/543

Las tareas encomendadas podrán ser realizadas tanto de forma individual como colectiva y llevarán asociadas siempre que sea posible la necesidad de comunicar y exponer los resultados en público tanto de forma verbal como por medio de otros soportes analógicos o digitales para así mejorar la capacidad comunicativa y la interacción social.

La materia de Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño contribuye al desarrollo de las competencias clave del currículo, entendidas como capacidades que ha de desarrollar el alumnado para aplicar de forma integrada los saberes básicos de la materia con el fin de lograr la realización satisfactoria de las actividades propuestas.

La Competencia en Comunicación Lingüística (CCL) supone interactuar de forma oral, escrita o signada de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Esta materia contribuye a la adquisición de la Competencia en Comunicación Lingüística ya que entre sus saberes se encuentra el estudio de un lenguaje gráfico propio del Dibujo Técnico que permite la comunicación de ideas con contenido tecnológico de forma objetiva y unívoca, integrando a su vez el lenguaje artístico, audiovisual y de diseño enriqueciendo su capacidad comunicativa. Las artes y el diseño, en cuanto a su carácter de lenguaje universal, favorecen la reflexión sobre la capacidad comunicativa de los diferentes lenguajes.

La Competencia Plurilingüe (CP) implica entre otras cosas utilizar diferentes lenguas orales o escritas de forma apropiada lo que hace que esta materia contribuya a dicha competencia en cuanto interactúa con lenguajes de muy diversa procedencia en el conocimiento instrumental de diferentes programas digitales. Asimismo, la investigación previa y búsqueda de información por parte del alumnado contribuye a dicha competencia.

La Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM) permite desarrollar y aplicar la perspectiva. El razonamiento matemático y la competencia en ciencia conllevan la comprensión y explicación del entorno natural. Esta materia contribuye a desarrollar estas competencias mediante el estudio de la geometría y la representación objetiva de las formas. Todo proceso en el que se estudie, diseñe y fabrique un objeto u obra artística requiere usar procedimientos relacionados con el método científico en cuanto que experimentamos, probamos, analizamos y sacamos conclusiones antes de llegar al resultado final.

La Competencia Digital (CD) incluye, entre otras cosas, la alfabetización en informática y datos, la creación de contenidos digitales, la concienciación de la importancia de la seguridad y privacidad digital, la resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento computacional. Esta materia contribuye a la adquisición de esta competencia debido a que potencia su ámbito instrumental con el conocimiento y utilización de programas de diseño vectorial, relacionando el lenguaje específico de la materia con el propio de los medios digitales. El uso de medios digitales para indagar, buscar información y dar a conocer sus creaciones, proyectos e ideas dentro del mundo audiovisual y multimedia contribuye al desarrollo de los saberes digitales en el alumnado.

La Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA) implica la habilidad de autorreflexionar promoviendo un crecimiento personal, la de colaborar con otras personas y la de gestionar su propio aprendizaje. Incluye también habilidad de hacer frente a la incertidumbre, adaptarse a los cambios, conservar la salud física y mental llevando una vida saludable y gestionar los conflictos. Esta materia contribuye a la adquisición de esta competencia desde el momento en el que se favorece la reflexión sobre procesos y experiencias creativas, la búsqueda de objetivos de forma autónoma, la toma de decisiones, la asunción de errores asumiendo las limitaciones propias y del medio y el trabajo cooperativo para alcanzar las metas propuestas.

La Competencia Ciudadana (CC) nos permite actuar como personas cívicas responsables y participar plenamente en la vida social y cívica. Incluye la alfabetización cívica y la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos. En la medida que la creación artística supone muchas veces un trabajo en equipo donde se promueven actitudes de respeto, tolerancia y cooperación y es una forma de interaccionar con la sociedad a la que va dirigida el acto, esta materia contribuye a la consecución de esta competencia. Asimismo, la normalización y estandarización de muchas normas del dibujo nos



hacen tomar conciencia del beneficio que ello supone a nivel global ya que permite el intercambio de ideas sin atender a fronteras físicas, políticas o idiomáticas favoreciendo el respeto hacia distintas culturas y pensamientos.

La Competencia Emprendedora (CE) implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas. Aporta estrategias que permitan adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades evaluando el entorno y despierta la disposición a aprender y tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación de proyectos. Esta materia contribuye a la adquisición de esta competencia ya que el propio proceso de elaboración de cada proyecto creativo supone la toma de decisiones con sentido crítico y ético, desde la idea inicial hasta el resultado final, necesitándose para ello de iniciativa personal, planificación y gestión del proceso. Los saberes obtenidos en la materia permiten valorar el entorno natural, social y empresarial mejorando la capacidad de encontrar necesidades u oportunidades.

La Competencia en Conciencia y Expresiones Culturales (CCEC) implica comprender y respetar la forma en que las ideas se expresan y se comunican en las distintas culturas y como el diálogo intercultural enriquece la sociedad en la que vivimos. El componente gráfico de nuestra materia facilita el propio desarrollo cultural y al conocer, apreciar y valorar críticamente diferentes manifestaciones artísticas desarrollamos una actitud abierta y respetuosa hacia ellas. La materia despierta en el alumnado el interés, la reflexión y la investigación sobre el patrimonio cultural y artístico de cualquier época y lugar, con atención especial al patrimonio asturiano. Reflexiona acerca de sus singularidades e intencionalidades distinguiendo y analizando sus lenguajes técnicos y plásticos.

Por tanto, la materia de Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño tiene un marcado carácter multidisciplinar y funcional, favorecedor de metodologías activas que promuevan el trabajo en grupo, la experimentación y el desarrollo de la creatividad sobre la base de resolución de propuestas de diseño o la participación en proyectos interdisciplinares, contribuyendo al desarrollo de las competencias clave en su conjunto y a la adquisición de los objetivos propios del Bachillerato.

La metodología debe tener en cuenta propuestas y modelos organizativos que, generalizados al contexto de aula, permitan la presencia, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado. Por ello, se debe buscar la personalización de la respuesta educativa, teniendo en cuenta el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Este diseño se basa en tres principios que contempla múltiples formas de implicación o motivación para la tarea (por qué se aprende), múltiples formas de representación de la información (el qué se aprende) y múltiples formas de expresión del aprendizaje (cómo se aprende), de manera que se conecte con los centros de interés del alumnado, así como con la programación multinivel de saberes básicos del área. Este diseño promueve la accesibilidad de los procesos y entornos de enseñanza y aprendizaje, mediante un currículo flexible, ajustado a las necesidades y ritmos de aprendizaje de la diversidad del alumnado. La diversidad y heterogeneidad del alumnado presente en el aula han de entenderse como factores enriquecedores del proceso de enseñanza-aprendizaje y es a través de los principios, del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), como se puede lograr la equidad para todo el alumnado.

## Competencias específicas

**Competencia específica 1.** *Observar, analizar y valorar la presencia de la geometría en la naturaleza, el entorno construido y el arte, identificando sus estructuras geométricas, elementos y códigos con una actitud proactiva de apreciación y disfrute, para explicar su origen, función e intencionalidad en distintos contextos y medios.*

Esta competencia hace referencia a la capacidad de identificar y analizar la presencia de estructuras geométricas subyacentes en el arte del pasado y del presente, la naturaleza y el entorno construido, y de reconocer su papel relevante como elemento compositivo y generador de ideas y formas. Se trata, por tanto, de abordar el estudio de la geometría a través de la exploración y el descubrimiento, de analizar el uso de curvas, polígonos y transformaciones geométricas en el contexto de las culturas en las que se han empleado, para llegar a un



conocimiento más amplio y rico de las manifestaciones artísticas del pasado y presente. Esta amplitud de conocimiento fomentará en el alumnado disfrutar con el análisis y la identificación de las formas y estructuras geométricas presentes tanto en producciones artísticas como en su entorno construido.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CCEC1 y CCEC2.

#### *Criterios de evaluación*

##### *Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño I*

- 1.1. Reconocer diferentes tipos de estructuras, formas y relaciones geométricas en la naturaleza, el entorno, el arte y el diseño, analizando su función y valorando la importancia dentro del contexto histórico.

##### *Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño II*

- 1.1. Identificar y explicar la presencia de formas y relaciones geométricas en el arte y el diseño, comprendiendo el motivo o intencionalidad con la que se han utilizado.

**Competencia específica 2.** *Desarrollar propuestas gráficas y de diseño, utilizando tanto el dibujo a mano alzada como los materiales propios del dibujo técnico y elaborando trazados, composiciones y transformaciones geométricas en el plano de forma intuitiva y razonada, para incorporar estos recursos tanto en la transmisión y desarrollo de ideas, como en la expresión de sentimientos y emociones.*

Esta competencia implica el dominio en la representación y trazado de las principales formas y construcciones geométricas, y lo que es más importante, su integración dentro del lenguaje plástico personal del alumnado. Se trata, por tanto, de fomentar la incorporación de esos elementos en procesos de creación autónoma y de experimentación práctica, estimulando, por una parte, su percepción y conceptualización de la realidad con la finalidad de recrearla o interpretarla artísticamente, y por otra, de proporcionar recursos geométricos básicos para la concepción y diseño de elementos decorativos, mosaicos, patrones y tipografías. Estas producciones artísticas no solo materializan estructuras formales, ideas o conceptos estéticos, sino que constituyen para el alumnado un recurso valioso para expresar sus sentimientos y canalizar sus emociones, apoyándole en la construcción de su identidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CCEC3, CCEC4, CCEC5 y CCEC6.

#### *Criterios de evaluación*

##### *Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño I*

- 2.1. Dibujar formas poligonales y resolver tangencias básicas y simetrías aplicadas al diseño de formas, valorando la importancia de la limpieza y la precisión en el trazado.
- 2.2. Transmitir ideas, sentimientos y emociones mediante la realización de estudios, esbozos y apuntes del natural a mano alzada, identificando la geometría interna y externa de las formas y apreciando su importancia en el dibujo.

##### *Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño II*

- 2.1. Diseñar patrones y mosaicos, aplicando las transformaciones geométricas al diseño de patrones y mosaicos.
- 2.2. Diseñar formas creativas, empleando tangencias, enlaces y curvas cónicas.



**Competencia específica 3.** Comprender e interpretar el espacio y los objetos tridimensionales, analizando y valorando su presencia en las representaciones artísticas, seleccionando y utilizando el sistema de representación más adecuado para aplicarlo a la realización de ilustraciones y proyectos de diseño de objetos y espacios.

Esta competencia hace referencia a la aptitud para escoger y aplicar los procedimientos y sistemas de representación - vistas en diédrico, perspectiva axonométrica, caballera y perspectiva cónica- más adecuados a la finalidad del proyecto artístico que se quiere plasmar. Persigue también el desarrollo de la visión espacial y la habilidad en la croquización y el dibujo a mano alzada, mejorando con todo ello las destrezas gráficas del alumnado en comics, ilustraciones y diseños de objetos y espacios. Se trata, en fin, de dotar al alumnado de herramientas comunicativas gráficas, de mejorar su visión espacial y de iniciarle en algunas de las aplicaciones de los sistemas de representación en los campos del arte y el diseño.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM4, CPSAA1.1, CPSAA5, CE3, CCEC3, CCEC4, CCEC5 y CCEC6.

#### Criterios de evaluación

##### Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño I

- 3.1. Diferenciar las características de los distintos sistemas de representación, seleccionando en cada caso el sistema más apropiado a la finalidad de la representación.
- 3.2. Representar objetos sencillos mediante sus vistas diédricas.
- 3.3. Diseñar envases sencillos, representándolos en perspectiva isométrica o caballera y reflexionando sobre el proceso realizado y el resultado obtenido.
- 3.4. Dibujar ilustraciones o viñetas aplicando las técnicas de la perspectiva cónica en la representación de espacios, objetos o personas desde distintos puntos de vista.

##### Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño II

- 3.1. Dibujar, en las perspectivas isométricas y caballera, formas volumétricas incorporando curvas.
- 3.2. Diseñar espacios o escenografías aplicando la perspectiva cónica, representando las luces y sombras de los objetos contenidos y reflexionando sobre el proceso realizado y el resultado obtenido.

**Competencia específica 4.** Analizar, definir formalmente o visualizar ideas, aplicando las normas fundamentales UNE e ISO para interpretar y representar objetos y espacios, así como documentar proyectos de diseño.

Esta competencia requiere la aplicación de una serie de códigos gráficos y normas generalizadas (UNE e ISO) que permiten comunicar, de forma clara y unívoca, soluciones personales y proyectos de diseño, realizados de forma individual o en grupo, mediante el dibujo de bocetos o croquis, constituyéndose por tanto en el paso intermedio entre la idea y la ejecución material del diseño. Se trata de iniciar al alumnado en un tipo de representación cuyas cualidades fundamentales son la funcionalidad, la operatividad y la universalidad, pues el dibujo normalizado debe ser portador de información útil, eficaz para ser aplicada y altamente codificada mediante normas internacionales para que sea interpretado de forma inequívoca.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4, CCEC5 y CCEC6.

#### Criterios de evaluación

##### Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño I



- 4.1. Realizar bocetos y croquis conforme a la norma UNE e ISO, comunicando la forma y dimensiones de objetos, proponiendo ideas creativas y resolviendo problemas con autonomía.

#### *Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño II*

- 4.1. Proyectar, de manera individual o en grupo, un diseño sencillo, comunicando de manera clara e inequívoca su forma y dimensiones mediante el uso de la normalización, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo.

**Competencia específica 5.** *Integrar y aprovechar las posibilidades que ofrecen las herramientas digitales, seleccionando y utilizando programas y aplicaciones específicas de dibujo vectorial 2D y de modelado 3D para desarrollar procesos de creación artística personal o de diseño.*

Esta competencia comporta la adquisición de un conocimiento práctico e instrumental de las principales herramientas y técnicas de dibujo y modelado en dos y tres dimensiones de manera transversal al resto de saberes de la materia. Implica el uso de dispositivos digitales como herramientas de aplicación en el proceso creativo, su incorporación para la experimentación en diferentes disciplinas y tendencias artísticas, y como instrumento de gestión y presentación de proyectos de diseño gráfico, de objetos y de espacios.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD2, CD3, CPSAA5, CE3, CCEC3, CCEC5 y CCEC6.

#### *Criterios de evaluación*

#### *Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño I*

- 5.1. Adquirir destrezas en el manejo de herramientas y técnicas de dibujo vectorial en 2D, aplicándolos a la realización de proyectos de diseño.
- 5.2. Iniciarse en el modelado en 3D mediante el diseño de esculturas o instalaciones, valorando su potencial como herramienta de creación.

#### *Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño II*

- 5.1. Realizar y presentar proyectos, aprovechando las posibilidades que las herramientas de dibujo vectorial aportan a los campos del diseño y el arte.



## Saberes básicos

### *Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño I*

#### *Bloque A. Geometría, arte y entorno*

- La geometría en la naturaleza, en el entorno y en el arte. Observación directa e indirecta.
- La geometría en la composición.
- La representación del espacio en el arte. Estudios sobre la geometría y la perspectiva a lo largo de la historia del arte.
- Relaciones geométricas en el arte y el diseño: proporción, igualdad y simetría. El número áureo en el arte y la naturaleza.
- Escalas numéricas y gráficas. Construcción y uso.
- Construcciones poligonales. Aplicación en el diseño.
- Tangencias básicas. Curvas técnicas. Aplicación en el diseño.

Estudios a mano alzada de la geometría interna y externa de la forma. Apuntes y esbozos.

#### *Bloque B. Sistemas de representación del espacio aplicados*

- Concepto y tipos de proyección. Finalidad de los distintos sistemas de representación.
- Sistema diédrico ortogonal en el primer diedro. Vistas en sistema europeo.
- Perspectiva isométrica y caballera. Iniciación al diseño de packaging.
- Aplicación de la perspectiva cónica, frontal y oblicua, al cómic y a la ilustración.

#### *Bloque C. Normalización y diseño de proyectos*

- Concepto de normalización. Las normas fundamentales UNE e ISO.
- Documentación gráfica de proyectos: necesidad y ámbito de aplicación de las normas.
- Elaboración de bocetos y croquis.

#### *Bloque D. Herramientas digitales para el diseño.*

- Iniciación a las herramientas y técnicas de dibujo vectorial en 2D. Aplicaciones al diseño gráfico.
- Iniciación al modelado en 3D. Aplicaciones a proyectos artísticos.

### *Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño II*

#### *Bloque A. Geometría, arte y entorno*

- Composiciones modulares en el diseño gráfico, de objetos y de espacios.
- Geometría e ilusiones ópticas en el arte y el diseño.
- Las curvas cónicas en la naturaleza, el entorno, el arte y el diseño.
- La representación del espacio en el diseño y arte contemporáneo.
- Transformaciones geométricas aplicadas a la creación de mosaicos y patrones. Trazado con y sin herramientas digitales.