



MANUEL  
GUTIÉRREZ  
ARAGÓN

**Departamento de Artes Plásticas**

**Curso 2023/24**

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

**2º de Bachillerato de Artes**

## ÍNDICE:

|           |  |          |
|-----------|--|----------|
| <b>I</b>  | <b>Contextualización:<br/>(Profesorado, grupos y referencias normativas)</b>   | <b>2</b> |
| <b>II</b> | <b>Desarrollo de la Programación Didáctica:</b>  | <b>3</b> |
| <b>A)</b> | Introducción a la materia y contribución al desarrollo de las competencias clave, las competencias específicas y su conexión con los descriptores del Perfil de salida | 3        |
| <b>B)</b> | Criterios de evaluación, saberes básicos y distribución temporal (organizados en unidades didácticas)  | 9        |
| <b>C)</b> | Métodos pedagógicos y didácticos   | 30       |
| <b>D)</b> | Materiales y recursos didácticos   | 31       |
| <b>E)</b> | Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación del aprendizaje del alumnado.   | 32       |
| <b>F)</b> | Medidas de refuerzo y procedimientos de recuperación para aquel alumnado cuyo progreso no sea el adecuado  | 39       |
| <b>G)</b> | Medidas de atención a la diversidad  | 39       |
| <b>H)</b> | Actividades complementarias y extraescolares   | 40       |
| <b>I)</b> | Actividades de recuperación y los procedimientos para la evaluación del alumnado con materias pendientes de cursos anteriores  | 40       |
| <b>J)</b> | Criterios para la evaluación del desarrollo de la programación y de la práctica docente  | 40       |
| <b>K)</b> | Indicadores de logro   | 42       |
| <b>L)</b> | Objetivos coeducativos y elementos transversales   | 45       |

## I. Contextualización

- **Profesor:**  
**Fernando Vicente Vicente**
- **Grupos de alumnos/as:**  
La materia “**Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño II**” se imparte a **un grupo** de 6 alumnos procedentes de los grupos A y B de 2º de Bachillerato de Artes del IES Manuel Gutiérrez Aragón de Viérnoles (Torrelavega). Ningún alumno presenta necesidades educativas especiales.
- La **Programación Didáctica** se ha elaborado a partir de la **Normativa de Aplicación General y Específica** (apartado B.2 Bachillerato) incluida en el **ANEXO I de las Instrucciones de inicio de curso 2023-2024**, estando en vigor para este nivel los siguientes decretos:
  - Real decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del **Bachillerato**.
  - Decreto 73/2022, de 27 de julio, por el que se establece el currículo de la **Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato** en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

## **II. Desarrollo de la Programación Didáctica**

### **A) Introducción a la materia y contribución al desarrollo de las competencias clave, las competencias específicas y su conexión con los descriptores del Perfil de salida:**

El dibujo técnico y el dibujo artístico son dos disciplinas complementarias, existiendo una poderosa relación entre el arte y la geometría o el arte y la ciencia, relación que se remonta al clasicismo y sigue presente tanto en corrientes artísticas y técnicas de ilustración que tienen como soporte la pura geometría, hasta su inequívoca presencia como herramienta de creación y comunicación en el diseño y en diversos oficios artísticos. Esta materia, dirigida al alumnado que cursa estudios de Bachillerato en la modalidad de Artes, pretende poner en valor el relevante papel que cumple el dibujo técnico como elemento de comunicación gráfica y generador de formas, así como su incidencia en la transformación del entorno construido. Se vincula además con muchas de las competencias clave y los objetivos de etapa, en tanto que desarrolla la creatividad y enriquece las posibilidades de expresión del alumnado, consolida hábitos de disciplina y responsabilidad en el trabajo individual y en grupo, integra conocimientos científicos, estimula el razonamiento lógico para la resolución de problemas prácticos, desarrolla destrezas tecnológicas, competencias digitales y fortalece capacidades e inteligencias inter e intrapersonales. Se abordan también, de forma transversal, desafíos del siglo XXI, especialmente y de manera muy directa el consumo responsable, la valoración de la diversidad personal y cultural, el compromiso ciudadano en el ámbito local y global, el aprovechamiento crítico, ético y responsable de la cultura digital, y la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo.

La materia de Dibujo Técnico aplicado a 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 de etapa.

En este sentido, la incorporación de manera transversal de diferentes herramientas y programas de diseño y dibujo en 2D y 3D, contribuye a que el alumnado integre este lenguaje, y le dota de competencias digitales indispensables para su futuro profesional. Además, fomenta la participación activa del alumnado en igualdad, adoptando un enfoque inclusivo, no sexista y haciendo especial hincapié en la superación de cualquier estereotipo que suponga una discriminación.

Las enseñanzas artísticas tienen entre sus objetivos proporcionar al alumnado las destrezas necesarias para representar y crear objetos y espacios, comunicar ideas y sentimientos y desarrollar proyectos. Entre estas enseñanzas se encuentra la materia de Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y el Diseño, que adquiere un papel especialmente relevante en todas aquellas disciplinas artísticas que requieren anticipar y comunicar aquello que después va a ser materializado. La comprensión y el uso de diferentes construcciones geométricas y técnicas de representación mediante la realización de bocetos, croquis a mano alzada, planos o modelizaciones digitales, es de gran importancia para desarrollar la creatividad del alumnado y una comunicación más efectiva, favoreciendo además el desarrollo del pensamiento divergente, la observación, la transferencia a otras situaciones, así como la comprensión de su entorno.

La finalidad de los criterios de evaluación es determinar el grado de consecución de las competencias específicas de la materia, comprobar en qué medida se interiorizan los saberes, cómo se aplican estos y determinar si el alumnado adopta actitudes o valores importantes para su desarrollo personal y académico. En su formulación, por tanto, se encuentran claras referencias al saber ver, al saber hacer y al saber ser.

A lo largo de los dos cursos de Bachillerato, los conjuntos de saberes adquieren un grado de dificultad y de profundización progresiva. Durante el primer curso se trabajan transformaciones y construcciones geométricas básicas, se inicia al alumnado en los sistemas de representación, en la normalización y en el trabajo con herramientas digitales en dos y tres dimensiones; en todos los casos se proponen aplicaciones prácticas de estos saberes en diferentes ámbitos del arte y el diseño. Durante el segundo curso, y sobre la base de los saberes anteriores, el alumnado irá adquiriendo un conocimiento más amplio de esta disciplina y abordará su aplicación en proyectos más especializados o con un grado de complejidad mayor.

Los saberes básicos de esta materia se organizan en torno a cuatro bloques interrelacionados: En el bloque «Geometría, arte y entorno», el alumnado analiza la presencia de la geometría en las formas naturales y en las obras y representaciones artísticas del pasado y presente, y aborda el estudio de las principales construcciones y transformaciones geométricas para aplicarlas al diseño gráfico, de patrones y mosaicos. En el bloque «Sistemas de representación del espacio aplicados», se pretende que el alumnado adquiera los saberes básicos necesarios para representar gráficamente la realidad espacial o comunicar el resultado final de un producto o espacio que ha diseñado.

En el bloque «Normalización y diseño de proyectos», se dota al alumnado de los saberes necesarios para que la información representada sea interpretada de forma inequívoca por cualquier persona que posea el conocimiento de los códigos y normas

UNE e ISO, con el fin de elaborar, de forma individual o en grupo, proyectos de diseño sencillos.

Por último, en el bloque «Herramientas digitales para el diseño», se pretende que el alumnado sea capaz de utilizar diferentes programas y herramientas digitales en proyectos artísticos o de diseño, adquiriendo un conocimiento básico que le permita experimentar y, posteriormente y de forma autónoma, actualizar continuamente sus habilidades digitales y técnicas implicadas.

**La materia “Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño” contribuye a la adquisición de las distintas competencias clave en el bachillerato en el siguiente modo:**

- **Competencia en comunicación lingüística [CCL]:** Se desarrollará en esta materia a través del uso del lenguaje gráfico, cuyo poder de transmisión es universal al estar normalizado, promoviendo la utilización del lenguaje verbal, tanto en su expresión oral como escrita, de modo que el alumnado utilice la terminología específica de esta materia, emplee diversidad de recursos (bibliográficos y digitales) así como cuando argumente las soluciones dadas y realice valoraciones críticas.
- **Competencia plurilingüe [CPL]:** Está estrechamente asociada a la interculturalidad permitiendo la participación con otras personas de diferentes culturas superando los obstáculos derivados de las diferencias entre ellas, de esta forma el alumno utilizará distintas lenguas orales o signadas de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación.
- **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería [STEM]:** En esta materia se aplican conceptos matemáticos para el análisis de la forma, para la identificación de formas geométricas elementales y la comparación de medidas, estableciendo proporciones y relaciones de escala entre la realidad y su representación. También se utilizan los diferentes sistemas de representación que proporciona la geometría descriptiva que constituyen un lenguaje técnico universal. Aplicado en diversos campos de la ciencia o de la tecnología, para el desarrollo de procesos proyectivos mediante bocetos, croquis y planos en los que se emplea una expresión gráfica normalizada.
- **Competencia digital [CD]:** El dominio de aplicaciones informáticas es básico en la representación gráfica y en la presentación de proyectos, por eso, es necesario dotar de habilidades y destrezas en programas informáticos de diseño vectorial en 2D y modelado en 3D. Se contribuye también a la adquisición en las búsqueda, selección y almacenamiento de la información, exigiendo un uso

creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación, además del respeto por los derechos y las libertades que asisten a las personas en el mundo digital.

- **Competencia personal, social y aprender a aprender [CPSAA]:** Contribuye en la medida en que la adquisición de habilidades básicas relacionadas con el diseño, tanto el desarrollo de la percepción visual como el de la expresión gráfico-plástica favorecen la adquisición de las capacidades de atención y de autocritica, así como el desarrollo del pensamiento abstracto en la resolución de problemas y toma de decisiones alcanzando un aprendizaje más efectivo.
- **Competencia ciudadana [CC]:** Aporta valores de tolerancia y respeto ante cualquier tipo de diferencia, ya se referida a cualquier condición o circunstancia personal o social, o en relación con los criterios, las ideas o los gustos personales, expresado a través de la valoración crítica de las producciones propias o ajenas.
- **Competencia emprendedora [CE]:** Facilita en el alumnado un pensamiento divergente y el desarrollo de la creatividad, incentivando la búsqueda de alternativas y soluciones variadas ante un determinado reto o propuesta. Por otra parte, también se contribuye al fomentar la puesta en práctica de la capacidad organizativa, desarrollando el sentido de la responsabilidad individual dentro de un equipo de trabajo, y a afianzar el desarrollo personal y la autoestima en el alumnado.
- **Competencia en conciencia y expresión culturales [CEC]:** Integra las capacidades creativas del diseño, estéticas y de valor crítico del patrimonio cultural prestando especial atención al ámbito de Cantabria y en general, las capacidades comunicativas de cualquier imagen.

#### **Competencias específicas y su contribución a los descriptores del Perfil de salida:**

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, CCE1, CCE2.

**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, CCE3, CCE4, CCE5 y CCE6.

**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 la habilidad en la croquización y el dibujo a mano alzada, mejorando con todo ello las destrezas gráficas del alumnado en cómics, 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, CCE3, CCE4, CCE5 y CCE6.

**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, CCE4, CCE5 y CCE6.

**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, CCE3, CCE5 y CCE6.

## B) Criterios de evaluación, saberes básicos y distribución temporal:

**Los criterios de evaluación y saberes básicos de la materia** (según el *Decreto 73/2022, de 27 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria*) **se organizan en nueve unidades didácticas que se exponen a continuación:**

| <b>UNIDAD DIDÁCTICA 1:</b><br><b>TRAZADOS GEOMÉTRICOS ESENCIALES</b>  |
|---|
| <p><b>Justificación:</b> El alumnado recuerda en esta unidad principios básicos del dibujo geométrico estudiados en 1º curso repasando y afianzando los conocimientos previos. Para en las unidades siguientes poder aplicarlos en composiciones más complejas y en los proyectos que se vayan planteando. El proyecto del libro-Tangram que se plantea sirve para que el alumnado repase los trazados básicos y el concepto de lugar geométrico.</p>   |
| <p><b>Competencia específica 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p>Conexión con descriptores: CCL1, CCL2, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CCE1, CCE2.</p>  |
| <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <p>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.</p>  |
| <p><b>Competencia específica 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p>Conexión con descriptores: CCL1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CCE3, CCE5 y CCE6.</p> |
| <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <p>2.1. Diseñar patrones y mosaicos, aplicando las transformaciones geométricas al diseño de patrones y mosaicos.</p>  |

2.2. Diseñar formas creativas, empleando tangencias, enlaces y curvas cónicas.

**Saberes básicos:**

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.

Enlaces y tangencias. Aplicación en el diseño gráfico mediante trazado manual y digital.

C. Normalización y diseño de proyectos.

Fases de un proyecto de diseño: del croquis al plano de taller.

Representación de objetos mediante sus vistas acotadas. Cortes, secciones y roturas.

D. Herramientas digitales para el diseño.

- Dibujo asistido por ordenador aplicado a proyectos de arte y diseño.

**Contenidos complementarios:**

- Trazados fundamentales.
- Lugares geométricos.
- Operaciones con segmentos. Operaciones con ángulos.
- Arco capaz.
- Concepto de Tangram.
- Rudimentos básicos de Adobe photoshop

**Situación de aprendizaje / Proyecto:**

- Diseño de un libro-juego con una pareja de tangram para poder jugar en parejas con múltiples figuras y sus soluciones.

**Recursos:**

Porfolio de láminas y presentación sobre el juego del Tangram, elaborados por el profesor. Adobe Photoshop (software de edición de imagen).

**Metodología:**

- Trabajo individual.
- Design Thinking.
- Trabajo cooperativo: en pequeño grupo.
- Metodologías activas: aprendizaje basado en proyectos.

**UNIDAD DIDÁCTICA 2:**

**ESCALAS**

**Justificación:** una vez conocidos los trazados básicos, en esta unidad se pretende que el alumnado los aplique a la construcción dibujos más complejos a escala. Estos conocimientos le servirán para dibujar el plano de su propia casa adaptando una escala personalizada al dibujo realizado.

**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.

Conexión con descriptores: CCL1, CCL2, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CCE1, CCE2.

**Criterios de evaluación:**

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.

Conexión con descriptores: CCL1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CCE3, CCE5 y CCE6.

**Criterios de evaluación:**

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 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 o de diseño.

Conexión con descriptores: STEM3, CD2, CD3, CPSAA5, CE3, CCE3, CCE5 y CCE6.

Criterios de evaluación:

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:**

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.

Enlaces y tangencias. Aplicación en el diseño gráfico mediante trazado manual y digital.

B. Sistemas de representación del espacio aplicado.

La representación del espacio y el volumen en el diseño y arte contemporáneo.

Sistema diédrico: vistas auxiliares. Intersecciones sencillas entre sólidos básicos. Aplicaciones al diseño de objetos.

Representación de la circunferencia y de sólidos sencillos en perspectivas isométrica y caballera. Aplicación al diseño de formas tridimensionales.

Estructuras poliédricas. Los sólidos platónicos. Aplicación en la Arquitectura y el diseño.

Aplicaciones de la perspectiva cónica, frontal, oblicua y de cuadro inclinado, al diseño de espacios y objetos. Representación de luces, sombras y reflejos.

C. Normalización y diseño de proyectos.

Fases de un proyecto de diseño: del croquis al plano de taller.

Representación de objetos mediante sus vistas acotadas. Cortes, secciones

y roturas.

D. Herramientas digitales para el diseño.

Dibujo asistido por ordenador aplicado a proyectos de arte y diseño.

**Contenidos complementarios:**

- Nociones básicas de normalización
- Nociones básicas sobre acotación
- Polígonos regulares inscritos.
- Polígonos regulares dado el lado.
- Triángulos: puntos y rectas notables.
- Cuadriláteros: métodos principales.
- Polígonos estrellados.
- Elaboración 3D del plano de la casa con SketchUp.

**Situación de aprendizaje / Proyecto:**

- Dibujo del plano de la propia casa del alumno usando una escala personalizada al dibujo realizado.

**Recursos:** Portfolio de láminas y presentación sobre dibujos de planos normalizados elaborado por el Profesor. SketchUp.

**Metodología:**

- Trabajo individual.
- Trabajo cooperativo: en pequeño grupo.
- Metodologías activas: aprendizaje basado en proyectos.
- Design Thinking.

**UNIDAD DIDÁCTICA 3:**

**LA GEOMETRÍA EN EL ARTE Y EL DISEÑO GRÁFICO**

**Justificación:** En esta unidad se pretende que el alumnado observe, distinga y utilice las transformaciones geométricas principales (traslación, giro, semejanza, proporción y simetría). Asimismo, le servirá para apreciar su utilización en obras artísticas y en el diseño gráfico aplicado a la creación de logotipos.

**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,

|   |
|---|
| <p>elementos y códigos, con una actitud proactiva de apreciación y disfrute, para explicar su origen, función e intencionalidad en distintos contextos y medios.</p> <p>Conexión con descriptores: CCL1, CCL2, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CCE1, CCE2.</p>   |
| <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <p>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.</p>  |
| <p><b>Competencia específica 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p>Conexión con descriptores: CCL1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CCE3, CCE5 y CCE6.</p> |
| <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <p>2.1. Diseñar patrones y mosaicos, aplicando las transformaciones geométricas al diseño de patrones y mosaicos.</p> <p>2.2. Diseñar formas creativas, empleando tangencias, enlaces y curvas cónicas.Z</p>   |
| <p><b>Competencia específica 5:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 o de diseño.</li> </ul> <p>Conexión con descriptores: STEM3, CD2, CD3, CPSAA5, CE3, CCE3, CCE5 y CCE6.</p>   |
| <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <p>5.1. Realizar y presentar proyectos, aprovechando las posibilidades que las herramientas de dibujo vectorial aportan a los campos del diseño y el arte.</p>   |

**Saberes básicos:**

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.

Enlaces y tangencias. Aplicación en el diseño gráfico mediante trazado manual y digital.

C. Normalización y diseño de proyectos.

Fases de un proyecto de diseño: del croquis al plano de taller.

Representación de objetos mediante sus vistas acotadas. Cortes, secciones y roturas.

D. Herramientas digitales para el diseño.

Dibujo asistido por ordenador aplicado a proyectos de arte y diseño.

**Contenidos complementarios:**

- La proporción áurea. Aplicaciones el diseño gráfico.
- Concepto de logotipo.
- Adobe Illustrator: trazado de polígonos.

**Situación de aprendizaje / Proyecto:**

- Diseño individual de un logotipo personal que los alumnos puedan usar en sus propios perfiles de redes sociales, empleando formas circulares y los conceptos de enlace y tangencia.

**Recursos:** Portfolio de láminas y presentaciones sobre creación de logotipos, elaborados por el profesor. Vídeo sobre Christoph Niemann, consagrado ilustrador y diseñador gráfico. Adobe Illustrator.

**Metodología:**

- Flipped class
- Trabajo individual.
- Trabajo cooperativo: en grupo.
- Metodologías activas: aprendizaje basado en proyectos.
- Design Thinking.



| <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD DIDÁCTICA 4:</b><br/><b>TANGENCIAS Y CURVAS TÉCNICAS</b></p>   |
|---|
| <p><b>Justificación:</b> Las destrezas adquiridas en unidades anteriores serán utilizadas por el alumnado para construir trazados geométricos planos más complejos: la construcción de las curvas técnicas (óvalo, ovoide y espirales). En el proyecto se plantea al alumno/a el desafío de diseñar una forma plana biomórfica que desemboque en la creación de un objeto decorativo plano para colgar en la pared y que pueda ser producido mediante cortadora laser.</p>  |
| <p><b>Competencia específica 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p>Conexión con descriptores: CCL1, CCL2, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CCE1, CCE2.</p>  |
| <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <p>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.</p>  |
| <p><b>Competencia específica 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p>Conexión con descriptores: CCL1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CCE3, CCE5 y CCE6.</p> |
| <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <p>2.1. Diseñar patrones y mosaicos, aplicando las transformaciones geométricas al diseño de patrones y mosaicos.</p> <p>2.2. Diseñar formas creativas, empleando tangencias, enlaces y curvas cónicas.</p>  |
| <p><b>Saberes básicos:</b></p> <p>A. Geometría, arte y entorno.</p>   |

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.  
Enlaces y tangencias. Aplicación en el diseño gráfico mediante trazado manual y digital.

**B. Sistemas de representación del espacio aplicado.**

La representación del espacio y el volumen en el diseño y arte contemporáneo.

Sistema diédrico: vistas auxiliares. Intersecciones sencillas entre sólidos básicos. Aplicaciones al diseño de objetos.

Representación de la circunferencia y de sólidos sencillos en perspectivas isométrica y caballera. Aplicación al diseño de formas tridimensionales.

Estructuras poliédricas. Los sólidos platónicos. Aplicación en la Arquitectura y el diseño.

Aplicaciones de la perspectiva cónica, frontal, oblicua y de cuadro inclinado, al diseño de espacios y objetos. Representación de luces, sombras y reflejos.

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

Fases de un proyecto de diseño: del croquis al plano de taller.

Representación de objetos mediante sus vistas acotadas. Cortes, secciones y roturas.

**Contenidos complementarios:**

- Enlaces. Aplicaciones.
- Construcción de curvas técnicas. Óvalos, ovoides y espirales.
- Arte Ambiental (Land Art). Paisajismo. Modificación de espacios públicos urbanos.

**Situación de aprendizaje / Proyecto:**

- Diseño de un parque urbano, empleando tangencias y curvas técnicas.

**Recursos:** Porfolio de láminas y presentación sobre diseño biomórfico en arquitectura y diseño, elaborados por el profesor.

**Metodología:**

- Trabajo individual.
- Trabajo cooperativo: en pequeño grupo.
- Metodologías activas: aprendizaje basado en proyectos.
- Design Thinking.

### UNIDAD DIDÁCTICA 5:

#### REPASO DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

**Justificación:** Esta unidad sirve de repaso a los sistemas de representación de la geometría descriptiva. Se pretende que el alumnado recuerde los distintos tipos de proyecciones y finalidades de los sistemas diédrico, axonométrico, caballera y cónico, que ya se trabajaron durante el curso anterior. El proyecto que se plantea de dibujar su propia habitación mediante plantilla de perspectiva cónica sirve para que el alumnado repase los trazados básicos de la geometría descriptiva que trabajó el pasado curso.

#### 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.

Conexión con descriptores: CCL1, CCL2, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CCE1, CCE2.

#### Criterios de evaluación:

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.

Conexión con descriptores: CCL1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CCE3, CCE5 y CCE6.

Criterios de evaluación:

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.

Conexión con descriptores: STEM4, CPSAA1.1, CPSAA5, CE3, CCE3, CCE4, CCE5 y CCE6.

Criterios de evaluación:

3.3. Diseñar espacios o escenografías aplicando la perspectiva cónica, representando las luces, sombras y reflejos de los objetos contenidos y reflexionando sobre el proceso realizado y el resultado obtenido.

**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.

Conexión con descriptores: STEM3, CD2, CD3, CPSAA5, CE3, CCE3, CCE5 y CCE6.

Criterios de evaluación:

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:**

Saberes básicos:

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.

Enlaces y tangencias. Aplicación en el diseño gráfico mediante trazado manual y digital.

C. Normalización y diseño de proyectos.

Fases de un proyecto de diseño: del croquis al plano de taller.

Representación de objetos mediante sus vistas acotadas. Cortes, secciones y roturas.

D. Herramientas digitales para el diseño.

Dibujo asistido por ordenador aplicado a proyectos de arte y diseño.

**Saberes complementarios:**

- Diseño arquitectónico en perspectiva cónica frontal.

**Situación de aprendizaje / Proyecto:**

- Dibujo de una habitación en perspectiva cónica frontal.

**Recursos:** Porfolio de láminas y presentaciones sobre los sistemas de representación y tipos de proyecciones, elaborados por el profesor. Documental sobre Ilse Crawford y su Studioilse de diseño de interiores.

**Metodología:**

- Flipped class
- Trabajo individual.
- Metodologías activas: aprendizaje basado en proyectos.
- Design Thinking.
- Flipped class

| <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD DIDÁCTICA 6:</b><br/><b>SISTEMA DIÉDRICO</b></p>   |
|---|
| <p><b>Justificación:</b> en esta unidad se retoman los principios básicos del sistema diédrico aprendidos en el primer curso. También se profundiza en las interacciones entre los elementos básicos (intersecciones de rectas/planos, y entre planos), y se incide en la representación de sólidos (sistema europeo). El proyecto que se propone permitirá al alumnado aproximarse a la intersección de sólidos.</p>   |
| <p><b>Competencia específica 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p>Conexión con descriptores: CCL1, CCL2, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CCE1, CCE2.</p>  |
| <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <p>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.</p>  |
| <p><b>Competencia específica 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p>Conexión con descriptores: CCL1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CCE3, CCE5 y CCE6.</p> |
| <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <p>2.2. Diseñar formas creativas, empleando tangencias, enlaces y curvas cónicas.</p>  |
| <p><b>Competencia específica 3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>   |

|  |
|--|
| <p>aplicarlo a la realización de ilustraciones y proyectos de diseño de objetos y espacios.</p> <p>Conexión con descriptores: STEM4, CPSAA1.1, CPSAA5, CE3, CCE3, CCE4, CCE5 y CCE6.</p>   |
| <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <p>3.1. Utilizar el sistema diédrico para representar figuras tridimensionales y su interacción entre ellas.</p>  |
| <p><b>Competencia específica 5:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p>Conexión con descriptores: STEM3, CD2, CD3, CPSAA5, CE3, CCE3, CCE5 y CCE6.</p>   |
| <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <p>5.2. Iniciarse en el modelado en 3D mediante el diseño de esculturas o instalaciones, valorando su potencial como herramienta de creación.</p>   |
| <p><b>Saberes básicos:</b></p> <p>Saberes básicos:</p> <p>A. Geometría, arte y entorno.</p> <p>Composiciones modulares en el diseño gráfico, de objetos y de espacios.</p> <p>Geometría e ilusiones ópticas en el arte y el diseño.</p> <p>Las curvas cónicas en la naturaleza, el entorno, el arte y el diseño.</p> <p>La representación del espacio en el diseño y arte contemporáneo.</p> <p>Transformaciones geométricas aplicadas a la creación de mosaicos y patrones. Trazado con y sin herramientas digitales.</p> <p>Enlaces y tangencias. Aplicación en el diseño gráfico mediante trazado manual y digital.</p> <p>B. Sistemas de representación del espacio aplicado.</p> <p>La representación del espacio y el volumen en el diseño y arte contemporáneo.</p> <p>Sistema diédrico: vistas auxiliares. Intersecciones sencillas entre sólidos básicos. Aplicaciones al diseño de objetos.</p> <p>Representación de la circunferencia y de sólidos sencillos en perspectivas isométrica y caballera. Aplicación al diseño de formas tridimensionales.</p> |

|   |
|---|
| <p>Estructuras poliédricas. Los sólidos platónicos. Aplicación en la Arquitectura y el diseño.</p> <p>Aplicaciones de la perspectiva cónica, frontal, oblicua y de cuadro inclinado, al diseño de espacios y objetos. Representación de luces, sombras y reflejos.</p> <p>C. Normalización y diseño de proyectos.</p> <p>Fases de un proyecto de diseño: del croquis al plano de taller.</p> <p>Representación de objetos mediante sus vistas acotadas. Cortes, secciones y roturas.</p> <p>D. Herramientas digitales para el diseño.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibujo asistido por ordenador aplicado a proyectos de arte y diseño.</li> </ul> <p><b>Contenidos complementarios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de desarrollo y transformada</li> <li>- Representación normalizada de poliedros irregulares en Sistema Europeo.</li> </ul> <p><b>Situación de aprendizaje / Proyecto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de la maqueta de una pieza escultórica en la que haremos la intersección de dos sólidos geométricos (pirámides, prismas, etc). Haremos su desarrollo y la transformada de la sección para pasarlo a un material definitivo.</li> </ul> |
| <p><b>Recursos:</b> Portfolio de láminas y presentación sobre el Neoplasticismo, elaborados por el profesor. SketchUp, software de diseño para el modelado 3D.</p>  |
| <p><b>Metodología:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo individual.</li> <li>• Metodologías activas: aprendizaje basado en proyectos.</li> <li>• Design Thinking.</li> </ul>  |

## UNIDAD DIDÁCTICA 7:

### NORMALIZACIÓN

**Justificación:** En esta unidad se pretende que el alumnado conozca las normas de acotación de piezas y objetos, necesarias para el diseño de productos. El proyecto le servirá para aplicar las normas de acotación a diferentes piezas industriales y también en el proyecto de la unidad siguiente.



**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.

Conexión con descriptores: CCL1, CCL2, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CCE1, CCE2.

Criterios de evaluación:

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.

Conexión con descriptores: CCL1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CCE3, CCE5 y CCE6.

Criterios de evaluación:

2.2. Diseñar formas creativas, empleando tangencias, enlaces y curvas cónicas.

**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.

Conexión con descriptores: CCL2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCE4, CCE5 Y CCE6.

Criterios de evaluación:

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.

Conexión con descriptores: STEM3, CD2, CD3, CPSAA5, CE3, CCE3, CCE5 y CCE6.

**Criterios de evaluación:**

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:**

Saberes básicos:

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.

Enlaces y tangencias. Aplicación en el diseño gráfico mediante trazado manual y digital.

B. Sistemas de representación del espacio aplicado.

La representación del espacio y el volumen en el diseño y arte contemporáneo.

Sistema diédrico: vistas auxiliares. Intersecciones sencillas entre sólidos básicos. Aplicaciones al diseño de objetos.

Representación de la circunferencia y de sólidos sencillos en perspectivas isométrica y caballera. Aplicación al diseño de formas tridimensionales.

Estructuras poliédricas. Los sólidos platónicos. Aplicación en la Arquitectura y el diseño.

Aplicaciones de la perspectiva cónica, frontal, oblicua y de cuadro inclinado, al diseño de espacios y objetos. Representación de luces, sombras y reflejos.

C. Normalización y diseño de proyectos.

Fases de un proyecto de diseño: del croquis al plano de taller.

Representación de objetos mediante sus vistas acotadas. Cortes, secciones

y roturas.

D. Herramientas digitales para el diseño.

- Dibujo asistido por ordenador aplicado a proyectos de arte y diseño.

**Contenidos complementarios:**

- Diseño de joyas: historia, carrera profesional.

**Situación de aprendizaje / Proyecto:**

- Diseño de una joya empleando la normalización. El diseño de la pieza tiene que reflejar algún elemento natural del entorno.

**Recursos:** Portafolio de láminas elaborado por el profesor y juego de piezas industriales metálicas. Vídeos sobre joyería artística. Adobe Illustrator.

**Metodología:**

- Trabajo individual.
- Trabajo en pequeño grupo.
- Metodologías activas: aprendizaje basado en proyectos.
- Design Thinking.

## UNIDAD DIDÁCTICA 8:

### SISTEMA AXONOMÉTRICO Y PERSPECTIVA CABALLERA

**Justificación:** en esta unidad se introduce al alumnado en el dibujo de sólidos complejos y espacios mediante las perspectivas axonométrica y caballera. El conocimiento de estos sistemas le servirá para representar objetos tridimensionales e iniciarse en el diseño industrial.

**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.

Conexión con descriptores: CCL1, CCL2, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CCE1, CCE2.

**Criterios de evaluación:**

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.

|   |
|---|
| <p><b>Competencia específica 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p>Conexión con descriptores: CCL1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CCE3, CCE5 y CCE6.</p> |
| <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <p>2.2. Diseñar formas creativas, empleando tangencias, enlaces y curvas cónicas.</p>  |
| <p><b>Competencia específica 3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p>Conexión con descriptores: STEM4, CPSAA1.1, CPSAA5, CE3, CCE3, CCE4, CCE5 y CCE6.</p>   |
| <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <p>3.3. Diseñar espacios o escenografías aplicando la perspectiva cónica, representando las luces, sombras y reflejos de los objetos contenidos y reflexionando sobre el proceso realizado y el resultado obtenido.</p>  |
| <p><b>Competencia específica 5:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 o de diseño.</li> </ul> <p>Conexión con descriptores: STEM3, CD2, CD3, CPSAA5, CE3, CCE3, CCE5 y CCE6.</p>   |
| <p><u>Criterios de evaluación:</u></p> <p>5.1. Realizar y presentar proyectos, aprovechando las posibilidades que las herramientas de dibujo vectorial aportan a los campos del diseño y el arte.</p>   |

**Saberes básicos:**

Saberes básicos:

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.

Enlaces y tangencias. Aplicación en el diseño gráfico mediante trazado manual y digital.

B. Sistemas de representación del espacio aplicado.

La representación del espacio y el volumen en el diseño y arte contemporáneo.

Sistema diédrico: vistas auxiliares. Intersecciones sencillas entre sólidos básicos. Aplicaciones al diseño de objetos.

Representación de la circunferencia y de sólidos sencillos en perspectivas isométrica y caballera. Aplicación al diseño de formas tridimensionales.

Estructuras poliédricas. Los sólidos platónicos. Aplicación en la Arquitectura y el diseño.

Aplicaciones de la perspectiva cónica, frontal, oblicua y de cuadro inclinado, al diseño de espacios y objetos. Representación de luces, sombras y reflejos.

C. Normalización y diseño de proyectos.

Fases de un proyecto de diseño: del croquis al plano de taller.

Representación de objetos mediante sus vistas acotadas. Cortes, secciones y roturas.

D. Herramientas digitales para el diseño.

Dibujo asistido por ordenador aplicado a proyectos de arte y diseño.

**Contenidos complementarios:**

- El Diseño de un objeto industrial en perspectiva isométrica. La imagen corporativa en el diseño de envases.
- Adobe Illustrator.

**Situación de aprendizaje / Proyecto:**

|   |
|---|
| - Diseño de un objeto industrial en perspectiva isométrica.   |
| <b>Recursos:</b> Portfolio de láminas y presentación sobre representación en perspectiva axonométrica y caballera, elaborados por el profesor. Documental sobre diseño de producto, Tinker Hatfield. Adobe Illustrator. |
| <b>Metodología:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flipped class</li> <li>• Trabajo individual.</li> <li>• Metodologías activas: aprendizaje basado en proyectos.</li> <li>• Design Thinking.</li> </ul>      |

| <b>UNIDAD DIDÁCTICA 9:</b><br><b>PERSPECTIVA CÓNICA</b>  |
|--|
| <b>Justificación:</b> en esta unidad se presenta al alumnado la perspectiva cónica, como método de representación gráfica de objetos y espacios tridimensionales, más fiable y parecida a la realidad, tal y como es percibida por el ojo humano. Se incidirá en su importancia a lo largo de la historia del arte y, además, el alumnado conocerá la obra del artista Pop Roy Lichtenstein, que servirá de inspiración para sus proyectos de diseño de interiores.                    |
| <b>Competencia específica 1:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> Conexión con descriptores: CCL1, CCL2, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CCE1, CCE2. |
| <b><u>Criterios de evaluación:</u></b><br>1.1 Reconocer e interpretar 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 su evolución e interrelación entre distintas disciplinas.   |

**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.

Conexión con descriptores: CCL1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CCE3, CCE5 y CCE6.

Criterios de evaluación:

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.

**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.

Conexión con descriptores: STEM4, CPSAA1.1, CPSAA5, CE3, CCE3, CCE4, CCE5 y CCE6.

Criterios de evaluación:

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.

**Saberes básicos:**

Saberes básicos:

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.

Enlaces y tangencias. Aplicación en el diseño gráfico mediante trazado manual y digital.

**B. Sistemas de representación del espacio aplicado.**

La representación del espacio y el volumen en el diseño y arte contemporáneo.

Sistema diédrico: vistas auxiliares. Intersecciones sencillas entre sólidos básicos. Aplicaciones al diseño de objetos.

Representación de la circunferencia y de sólidos sencillos en perspectivas isométrica y caballera. Aplicación al diseño de formas tridimensionales.

Estructuras poliédricas. Los sólidos platónicos. Aplicación en la Arquitectura y el diseño.

Aplicaciones de la perspectiva cónica, frontal, oblicua y de cuadro inclinado, al diseño de espacios y objetos. Representación de luces, sombras y reflejos.

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

Fases de un proyecto de diseño: del croquis al plano de taller.

Representación de objetos mediante sus vistas acotadas. Cortes, secciones y roturas.

**Contenidos complementarios:**

- La abstracción geométrica en la escultura.
- La obra de Eduardo Chillida.

**Situación de aprendizaje / Proyecto:**

- Diseño y representación de una escultura modular , empleando perspectiva cónica oblicua y representando un espacio interior donde ubicarla.

**Recursos:** Portfolio de láminas y presentación sobre Eduardo Chillida, elaborados por el profesor.

**Metodología:**

- Trabajo individual.
- Metodologías activas: aprendizaje basado en proyectos.
- Design Thinking.

**Distribución temporal de estas unidades didácticas y número de sesiones de cada unidad didáctica:**

Introducción de la asignatura – 1 sesión

**Primera evaluación:**

Unidad 1 – 14 sesiones

Unidad 2 – 14 sesiones



Unidad 3 – 14 sesiones

**Segunda evaluación:**

Unidad 4 – 16 sesiones

Unidad 5 – 4 sesiones

Unidad 6 – 20 sesiones

**Tercera evaluación:**

Unidad 7 – 14 sesiones

Unidad 8 – 10 sesiones

Unidad 9 – 10 sesiones

Esta temporalización es orientativa, podrá variarse en función de las circunstancias del curso y características del alumnado.

**C) Métodos pedagógicos y didácticos:**

Como principio general, hay que resaltar que la metodología educativa en el Bachillerato ha de facilitar el **trabajo autónomo del alumnado**, potenciar las técnicas de indagación e investigación y las aplicaciones y transferencias de lo aprendido a la vida real. Desde este principio general, la metodología de la materia deberá ir encaminada a conseguir estos objetivos de la forma más procedimental posible. Así pues, el alumnado utilizará el **Dibujo Técnico como una herramienta**. Es necesario que el alumnado se pueda expresar de forma inmediata, para lo cual es necesario el adiestramiento en el trazado y croquizado. Los procesos de aprendizaje por tanto, deben girar siempre que sea posible en torno al “saber hacer”, es decir, a los procedimientos.

Para que el aprendizaje sea más eficaz, se establecerá siempre que sea posible una **conexión entre todos los saberes básicos** que se presenten. De esta forma, se dará significado a todos los materiales que progresivamente se presentarán al alumnado, comenzando con los saberes más simples para ir ganando en complejidad. Así las competencias se van adquiriendo paulatinamente a lo largo de todo el proceso.

La enseñanza de saberes sólo es un medio para el desarrollo de las capacidades del alumnado y su aprendizaje se debería realizar de forma que resulte significativo, es decir que para el alumnado tenga sentido aquello que aprende, así por ejemplo, la utilización de modelos reales para la realización de croquis acotados, o la identificación de elementos normalizados en planos técnicos ya ejecutados, ayudan en este sentido. Los saberes por tanto, se desarrollarán a través de actividades de enseñanza-aprendizaje destinadas a conseguir algún aspecto relacionado con las competencias específicas de la materia. En este sentido, el **aprendizaje basado en proyectos** propiciará la autonomía, la iniciativa y el autoaprendizaje del alumnado.

En el desarrollo del currículo adquieren un papel cada vez más predominante las nuevas tecnologías, especialmente la **utilización de programas de diseño asistido por ordenador**, no como un contenido en sí mismo, sino como una herramienta más que ayude a desarrollar los saberes de la materia. Su uso sirve al alumnado como estímulo y complemento en su formación y para que adquiera una visión más completa e integrada en la realidad de la materia de Dibujo técnico. Para poder trabajar la materia en este aspecto, se dispone de **una sesión semanal de clase en el aula de informática**.

Por otra parte, el carácter instrumental del Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño permite trabajar de forma interdisciplinar contenidos comunes con otras materias del Bachillerato de Artes. En los **contenidos complementarios** que se especifican en las unidades se puede observar esta relación, al proponerse **situaciones de aprendizaje y proyectos** basados en manifestaciones artísticas y estilos de diversas épocas. De este modo se busca interesar y motivar al alumnado.

También se realizarán **actividades y proyectos en pequeño grupo**, para lograr la adquisición de las competencias clave, especialmente por ejemplo, la Competencia personal, social y aprender a aprender [CPSAA] y la Competencia ciudadana [CC].

Por último, durante todo el curso y especialmente en el transcurso de los proyectos que se proponen, se busca que el alumnado desarrolle la creatividad, el pensamiento divergente y **mire el mundo como un diseñador (Design Thinking)**, preguntándose cómo mejorarlo desde esta perspectiva.

En la siguiente tabla se indican las **metodologías** que se emplearán en cada unidad didáctica:

|   | UD<br>1 | UD<br>2 | UD<br>3 | UD<br>4 | UD<br>5 | UD<br>6 | UD<br>7 | UD<br>8 | UD<br>9 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Flipped class</b>                            |         |         | X       |         | X       |         |         | X       |         |
| <b>Trabajo individual</b>                       | X       | X       | X       | X       | X       | X       | X       | X       | X       |
| <b>Trabajo cooperativo en<br/>pequeño grupo</b> |         | X       | X       |         |         |         |         |         | X       |
| <b>Aprendizaje basado en<br/>proyectos</b>      | X       | X       | X       | X       | X       | X       | X       | X       | X       |
| <b>Design Thinking</b>                          | X       | X       | X       | X       | X       | X       | X       | X       | X       |

#### D) Materiales y recursos didácticos:

No se empleará un libro de texto. El alumnado tendrá que adquirir las actividades y enunciados de las mismas que se van a utilizar a lo largo del curso, para lo cual dispondrán del servicio de reprografía del centro, TEAMS del centro o de cualquier otro medio que se considere. Estos materiales (láminas, apuntes, descripción de actividades...) serán elaborados por el profesor.

Será obligatorio que los alumnos posean sus propios útiles de dibujo: juego de escuadra y cartabón, regla numerada, compás, lápiz o portaminas, goma de borrar, rotuladores calibrados si decide realizar acabados a tinta y cualquier otro material que se considere imprescindible. El Departamento de Artes Plásticas prestará otro tipo de material más específico para ser utilizado en actividades concretas como son por ejemplo las plantillas técnicas de curvas, de elipses isométricas, etc.

El aula para impartir la materia estará equipada con ordenador y cañón y pizarra de proyección, que son de gran apoyo en las explicaciones teóricas. También se dispondrá de pizarra blanca.

La materia impartirá en el aula de informática del Instituto, donde se dispondrá de suficientes equipos PC, en los que estará instalado el paquete de aplicaciones y herramientas de Adobe CC. Tanto el alumnado como el profesor tendrán acceso a este paquete de software, brindado por la Consejería de Educación.

La plataforma Teams y el correo de educantabria se emplearán para compartir los recursos educativos, para la comunicación y la presentación de algunas actividades (proyectos en el ordenador, actividades escritas...)

Para registrar las calificaciones y la marcha diaria de las actividades se utilizará el cuaderno del profesor.

#### **E) Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación del aprendizaje del alumnado:**

Se observarán especialmente las destrezas del alumnado en los primeros días de clase, haciendo un repaso general de trazados básicos y del manejo de los instrumentos de dibujo técnico.

Se llevará un **seguimiento del alumno en su trabajo diario**, se plantearán actividades y proyectos variados para realizar en el aula y en casa, de forma individual y en pequeño grupo.

También se hará **observación directa del alumnado en el aula y de su interacción con sus compañeros y con el profesor**: resulta fundamental dado el carácter práctico de la materia. Se valorará si el alumnado realiza las actividades en casa y en clase y tiene iniciativa e interés por el trabajo, si participa activamente en clase, si tiene una

actitud de respeto hacia sus compañeros, si se responsabiliza de su trabajo en las actividades de grupo, si acude con el material necesario para trabajar en cada una de las tareas que deban realizar.

Las **actividades de evaluación** serán variadas, diseñadas en función de las competencias específicas que debe adquirir el alumno/a: pruebas objetivas, proyectos (incluirán bocetos, actividades escritas y producciones finales) y portfolio (láminas de actividades, cuaderno de artista, croquis...).

**Para valorar las actividades de evaluación** y por tanto, registrar, cuantificar... procesos y resultados de los aprendizajes del alumnado se utilizarán diversos **instrumentos de evaluación**:

- **Cuestionarios sobre actividades y materiales usados.** Los alumnos completarán una ficha con preguntas para conocer la motivación que han generado los materiales y actividades propuestas en cada evaluación. Todo esto de manera personalizada a través de las encuestas de Forms, lo que permitirá adaptar el ritmo de la programación a las respuestas del alumnado.
- **Cuestionarios de autoevaluación y coevaluación:** para promover la coevaluación y la autoevaluación entre el alumnado.
- **Diario de clase del profesor:** para registrar lo que sucede en el aula día a día.

#### **Criterios de calificación:**

- A cada criterio de evaluación de esta materia se le ha asignado una ponderación. Según las características de cada uno de los criterios, se emplearán una o varias actividades de evaluación y uno o varios instrumentos de evaluación de los descritos anteriormente.
- La **calificación de cada evaluación (\*)** se obtendrá de la media ponderada de las calificaciones obtenidas.
- Se especifican a continuación los criterios, actividades e instrumentos de evaluación, **por evaluaciones**:

#### **Primera evaluación:**

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Actividades de evaluación | Instrumentos de evaluación |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|

|             |  |                              |  |
|-------------|--|------------------------------|--|
| <b>CE 1</b> | 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.<br><b>(15 %)</b> | Proyectos<br>UD 1, 2 y 3     | Rúbrica  |
| <b>CE 2</b> | 2.1. Diseñar patrones y mosaicos, aplicando las transformaciones geométricas al diseño de patrones y mosaicos. <b>(60 %)</b>   | Pruebas<br>UD 1, 2 y 3       | Cotejo   |
|             |  | Portfolio<br>UD 1, 2 y 3     | Diario de clase  |
|             | 2.2. Diseñar formas creativas, empleando tangencias, enlaces y curvas cónicas. <b>(10 %)</b>   | Bocetos del proyecto<br>UD 2 | Diario de clase  |
|             |  | Proyecto<br>UD 2             | Rúbrica y cuestionario de auto-evaluación y coevaluación |
| <b>CE 5</b> | 5.1. Realizar y presentar proyectos, aprovechando las posibilidades que las herramientas de dibujo vectorial aportan a los campos del diseño y el arte.<br><b>(15 %)</b>                     | Proyectos<br>UD 1 y 3        | Rúbrica  |

**Segunda evaluación:**

| Competencias específicas | Criterios de evaluación   | Actividades de evaluación |         |
|--------------------------|---|---------------------------|---------|
| <b>CE 1</b>              | 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..<br><b>(5 %)</b> | Proyectos<br>UD 5 y 6     | Rúbrica |

|             |   |                           |                 |
|-------------|---|---------------------------|-----------------|
| <b>CE 2</b> | 2.1. Diseñar patrones y mosaicos, aplicando las transformaciones geométricas al diseño de patrones y mosaicos. <b>(30 %)</b>  | Portfolio UD 4            | Diario de clase |
|             |   | Proyecto UD 4             | Rúbrica         |
|             |   | Prueba UD 4               | Cotejo          |
|             | 2.2. Diseñar formas creativas, empleando tangencias, enlaces y curvas cónicas. <b>(5 %)</b>   | Bocetos del proyecto UD 4 | Diario de clase |
| <b>CE 3</b> | 3.1. Utilizar el sistema diédrico para representar figuras tridimensionales y su interacción entre ellas. <b>(20 %)</b>   | Prueba UD 5 y 6           | Cotejo          |
|             |   | Portfolio UD 5 y 6        | Diario de clase |
|             | 3.2. Dibujar, en las perspectivas isométrica y caballera, formas volumétricas incorporando curvas. <b>(30 %)</b>  | Prueba UD 5 y 6           | Cotejo          |
|             |   | Proyecto UD 6             | Rúbrica         |
|             |   | Portfolio UD 5 y 6        | Diario de clase |
| <b>CE 5</b> | 5.1. Realizar y presentar proyectos, aprovechando las posibilidades que las herramientas de dibujo vectorial aportan a los campos del diseño y el arte. <b>(10 %)</b> | Proyectos UD 5 y 6        | Rúbrica         |

**Tercera evaluación:**

| Competencias específicas | Criterios de evaluación   | Actividades de evaluación | Instrumentos de evaluación |
|--------------------------|---|---------------------------|----------------------------|
| <b>CE 1</b>              | 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. <b>(5 %)</b> | Proyecto UD 8             | Rúbrica                    |

|             |   |                           |                 |
|-------------|---|---------------------------|-----------------|
| <b>CE 2</b> | 2.2. Diseñar formas creativas, empleando tangencias, enlaces y curvas cónicas. <b>(5 %)</b>   | Bocetos del proyecto UD 9 | Diario de clase |
| <b>CE3</b>  | 3.2. Dibujar, en las perspectivas isométrica y caballera, formas volumétricas incorporando curvas. <b>(20 %)</b>  | Prueba UD 7               | Cotejo          |
|             |   | Portfolio UD 7            | Diario de clase |
|             |   | Proyecto UD 7             | Rúbrica         |
|             | 3.3. Diseñar espacios o escenografías aplicando la perspectiva cónica, representando las luces, sombras y reflejos de los objetos contenidos y reflexionando sobre el proceso realizado y el resultado obtenido. <b>(30 %)</b>                                  | Portfolio UD 8            | Diario de clase |
| <b>CE 4</b> | 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. <b>(20 %)</b> | Prueba UD 9               | Cotejo          |
|             |   | Portfolio UD 9            | Diario de clase |
| <b>CE 5</b> | 5.1. Realizar y presentar proyectos, aprovechando las posibilidades que las herramientas de dibujo vectorial aportan a los campos del diseño y el arte. <b>(20 %)</b>   | Proyectos UD 7 y 9        | Rúbrica         |

- El peso de cada una de las Competencias Específicas y sus Criterios de evaluación para obtener la **calificación del alumno/a en la Evaluación Final Ordinaria** será el siguiente:

| Competencias específicas | Criterios de evaluación |
|--------------------------|-------------------------|
|--------------------------|-------------------------|

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>CE 1</b><br><b>(8,33 %)</b>  | 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. <b>(8,33 %)</b>  |
| <b>CE 2</b><br><b>(36,66 %)</b> | 2.1. Diseñar patrones y mosaicos, aplicando las transformaciones geométricas al diseño de patrones y mosaicos. <b>(30 %)</b>  |
|                                 | 2.2. Diseñar formas creativas, empleando tangencias, enlaces y curvas cónicas. <b>(6,66 %)</b>  |
| <b>CE3</b><br><b>(33,33 %)</b>  | 3.1. Utilizar el sistema diédrico para representar figuras tridimensionales y su interacción entre ellas.. <b>(6,66 %)</b>  |
|                                 | 3.2. Dibujar, en las perspectivas isométrica y caballera, formas volumétricas incorporando curvas. <b>(10 %)</b>  |
|                                 | 3.3. Diseñar espacios o escenografías aplicando la perspectiva cónica, representando las luces, sombras y reflejos de los objetos contenidos y reflexionando sobre el proceso realizado y el resultado obtenido. <b>(16,66 %)</b>                                 |
| <b>CE 4</b><br><b>(6,66 %)</b>  | 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. <b>(6,66 %)</b> |
| <b>CE 5</b><br><b>(15 %)</b>    | 5.1. Realizar y presentar proyectos, aprovechando las posibilidades que las herramientas de dibujo vectorial aportan a los campos del diseño y el arte. <b>(15 %)</b>   |

- Aquellos alumnos/as que, en la ponderación global de estas competencias, no logren en total una calificación positiva (media superior al 50 %), tendrán que presentarse a la **Prueba Extraordinaria** en la fecha del mes de junio que determine la dirección del centro.  
Esta Prueba Extraordinaria será diseñada de forma individual para cada alumno/a, según las competencias específicas que no hubiera adquirido durante el curso.
- Para la obtención de la **calificación de la Evaluación Final Extraordinaria** se tendrán en cuenta las calificaciones de las competencias específicas adquiridas por el alumno/a durante el curso, así como las que obtenga del resultado de la



Prueba Extraordinaria, empleándose la misma ponderación que se especifica en la tabla anterior.

\* De acuerdo con lo establecido en el artículo 30.2 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato, para 1º de Bachillerato los resultados de evaluación se expresarán mediante calificaciones numéricas de cero a diez sin decimales, y se considerarán negativas las calificaciones inferiores a cinco. Cuando el alumnado no se presente a las pruebas extraordinarias se consignará No Presentado (NP).

**F) Medidas de refuerzo y procedimientos de recuperación para aquel alumnado cuyo progreso no sea el adecuado:**

A aquellos alumnos/as cuyo progreso no se adecuado durante el curso se les brindará la oportunidad de repetir o entregar de nuevo aquellas actividades o proyectos que se consideren necesarios para adquirir las competencias específicas. Asimismo, se diseñarán actividades de refuerzo para aquellos alumnos/as que por sus circunstancias lo necesitaran.

**G) Medidas de atención a la diversidad:**

Parece claro que, aún después de elegir la modalidad y las materias optativas, es decir el itinerario educativo más adecuado, aún persisten, entre el alumnado, diferencias individuales referidas a intereses y capacidades durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en cualquier materia, incluida el Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño. Por tanto, el profesor contemplará una serie de medidas que permitan individualizar en la mayor medida posible el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Distinguir entre saberes básicos y contenidos complementarios o de ampliación.
- Proponer actividades diferenciadas para adquirir las competencias específicas.
- Utilizar metodologías diversas.
- Emplear materiales didácticos variados y graduados en dificultad, etc.

Para el alumno/a que presentase problemáticas que le impidieran seguir el ritmo normal de las clases se realizará un estudio en profundidad de esa circunstancia concreta y se determinaría una adaptación de materiales y metodologías, siempre con el asesoramiento del Departamento de Orientación.

Otro recurso será la utilización de técnicas de trabajo cooperativo en los proyectos grupales. El aprendizaje es en esencia una construcción social del conocimiento, por

estas técnicas resultan idóneas. Pero, además, favorecen la mutua aceptación del alumnado, la integración e inclusión social y la autonomía, por lo que tienen una función añadida de atención a la diversidad. En estas técnicas de trabajo se puede dar respuesta a los diferentes estilos de aprendizaje de cada persona, por lo que deberán ser abiertas y con alto grado de flexibilidad.

#### **H) Actividades complementarias y extraescolares:**

Se ha diseñado por parte del Departamento de Artes Plásticas un programa de actividades extraescolares y complementarias que intenta ser un apoyo y en ocasiones refuerzo de los contenidos del aula, ajustadas a la normativa del reglamento del centro. En esta asignatura se ha programado una visita a un taller de creación artística donde se realizan impresiones 3D y trabajos de corte laser.

#### **I) Actividades de recuperación y los procedimientos para la evaluación del alumnado con materias pendientes de cursos anteriores:**

Ningún alumno/a tiene “Dibujo Técnico Aplicado a las Artes Plásticas y al Diseño I” pendiente de cursos anteriores.

#### **J) Criterios para la evaluación del desarrollo de la programación y de la práctica docente:**

Evaluar la programación didáctica supone evaluar la práctica docente y por ello es una estrategia muy importante para mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente tendrá los siguientes criterios:

- Analizar la adecuación o no del número de sesiones dedicadas a cada unidad en función del grado de consecución de los objetivos. Con este criterio se pretende corregir el reparto de las sesiones del curso en las diferentes unidades didácticas de programaciones futuras.
- Valorar la calidad y cantidad de actividades propuestas. Con este criterio se quiere valorar si las actividades programadas son suficientes o no para la consecución de los objetivos didácticos.
- Observar durante el curso las unidades didácticas y/o bloques de saberes que presenten más complicaciones para el alumnado. Con este criterio se pretende

diferenciar los saberes donde sea más necesario variar y mejorar en el futuro tanto la metodología como los materiales didácticos empleados.

- Estimar si el ordenamiento del aula favorece el desarrollo de cada unidad didáctica y la convivencia entre profesor y alumnos y entre los alumnos. Con este criterio se pretende diferenciar los tipos de ordenamientos que mejor funcionen según las situaciones de aprendizaje que se propongan.
- Comparar los resultados de las evaluaciones con los de grupos similares y cursos escolares anteriores. Con este criterio se pretende valorar los resultados del grupo, para analizar después las causas del éxito o fracaso en los mismos.
- Apreciar si las actividades propuestas responden a las expectativas e intereses de los alumnos. Con este criterio se pretende observar la satisfacción de los alumnos sobre el grado de conocimientos adquiridos sobre la materia.

Estos criterios permitirán comprobar si se cumplen los siguientes aspectos:

- La programación está ajustada a la legalidad vigente.
- La programación es realista y se puede cumplir (en caso contrario habrá que modificarla).
- La programación es flexible y se puede adaptar a las circunstancias del aula.
- Se consiguen los objetivos planteados; los resultados académicos de los alumnos están siendo satisfactorios.
- Se atiende a la diversidad adecuadamente.

Procedimientos para evaluar la Programación didáctica:

Al final del curso se pasará una **encuesta** a los alumnos para que valoren:

- Los materiales didácticos empleados.
- Las explicaciones del profesor.
- Las unidades didácticas, bloques de saberes y/o proyectos que les hayan resultado más fáciles.
- Las unidades didácticas, bloques de saberes y/o proyectos donde hayan encontrado mayores dificultades.
- Las unidades didácticas, bloques de saberes y/o proyectos que consideren más interesantes.
- Las unidades didácticas, bloques de saberes y/o proyectos que encuentren menos útiles.
- La objetividad de las calificaciones.
- Su satisfacción con el grado de conocimientos adquiridos sobre la materia.

**K) Indicadores de logro:**

- a) Para evaluar la práctica docente se emplearán los **indicadores de logro** que se presentan en la **tabla**:

|           | <b>INDICADORES DE LOGRO:</b>  | <b>SÍ</b> | <b>NO</b> | <b>A/V</b> |
|-----------|---|-----------|-----------|------------|
|           | <b>Indicadores referidos a los resultados de la evaluación:</b>   |           |           |            |
|           | <u><b>Resultados de la evaluación:</b></u>  |           |           |            |
| <b>1</b>  | Analizo los resultados en cada evaluación contrastándolos con los de otras evaluaciones y/o cursos académicos.                  |           |           |            |
| <b>2</b>  | Comparo los resultados con los de otras áreas.  |           |           |            |
| <b>3</b>  | Observo en qué momentos de la Programación se obtienen peores resultados e interpreto las posibles causas.                      |           |           |            |
|           | <b>Indicadores referidos a la adecuación de los materiales y recursos didácticos y a la distribución de espacios y tiempos:</b> |           |           |            |
|           | <u><b>Motivación de los alumnos:</b></u>  |           |           |            |
| <b>4</b>  | Presento y propongo cada unidad didáctica y/o situación de aprendizaje, explicando su finalidad.                                |           |           |            |
| <b>5</b>  | Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.                               |           |           |            |
| <b>6</b>  | Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad y aplicación en la vida real.                          |           |           |            |
| <b>7</b>  | Doy información de los progresos, así como de las dificultades encontradas.   |           |           |            |
|           | <u><b>Presentación de los contenidos:</b></u>   |           |           |            |
| <b>8</b>  | Relaciono los saberes básicos y actividades con los intereses y conocimientos previos de los alumnos.                           |           |           |            |
| <b>9</b>  | Propongo a mis alumnos actividades y proyectos variados (de recuperación, ampliación, autoevaluación...)                        |           |           |            |
|           | <u><b>Recursos y organización del aula:</b></u>   |           |           |            |
| <b>10</b> | Distribuyo el tiempo adecuadamente (exposición, actividades, corrección) de acuerdo con los métodos didácticos y pedagógicos.   |           |           |            |

|    |   |  |  |  |
|----|---|--|--|--|
| 11 | Adopto distintos agrupamientos en función del momento y de la tarea a realizar y/o situación de aprendizaje.  |  |  |  |
|    | <b><u>Materiales didácticos:</u></b>  |  |  |  |
| 12 | Compruebo la adecuación de los materiales didácticos que elaboro con respecto a los saberes básicos, criterios de evaluación y competencias específicas.                      |  |  |  |
| 13 | Rediseño materiales en función de las necesidades del alumnado.   |  |  |  |
| 14 | Mantengo en orden y buen estado los materiales del aula específica.   |  |  |  |
|    | <b>Indicadores referidos a los métodos didácticos y pedagógicos utilizados y su contribución a la mejora del clima del aula y del centro:</b>                                 |  |  |  |
|    | <b><u>Clima del aula:</u></b>   |  |  |  |
| 15 | Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido, mediante preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, etc.   |  |  |  |
| 16 | Controlo asiduamente, de diferentes modos, el trabajo de los alumnos.   |  |  |  |
| 17 | Fomento el respeto y la colaboración entre los alumnos y acepto sugerencias y aportaciones tanto para la organización de las clases como para las situaciones de aprendizaje. |  |  |  |
|    | <b><u>Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje:</u></b>   |  |  |  |
| 18 | Reviso y corrijo frecuentemente los saberes básicos, actividades de clase y de casa, adecuación de los tiempos, agrupamientos, etc.   |  |  |  |
| 19 | Proporciono al alumno información sobre la ejecución de las tareas y cómo mejorar.  |  |  |  |
| 20 | Propongo nuevas actividades a los alumnos que no adquieran alguno de los objetivos.   |  |  |  |
| 21 | Diversifico los instrumentos y procesos de evaluación en función de las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos.                                  |  |  |  |
|    | <b><u>Análisis de la práctica docente:</u></b>  |  |  |  |
| 22 | Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, teniendo en cuenta las propuestas hechas en la memoria del curso anterior.                 |  |  |  |

|    |   |  |  |  |
|----|---|--|--|--|
| 23 | Contemplo otros momentos de evaluación inicial: a comienzo de un tema, de nuevos bloques de saberes básicos...  |  |  |  |
| 24 | Evalúo los aprendizajes del alumno de acuerdo con la Programación.  |  |  |  |
| 25 | Aplico los Criterios de calificación de acuerdo con la Programación.  |  |  |  |
|    | <b>Indicadores referidos a la eficacia de las medidas de atención a la diversidad:</b>  |  |  |  |
|    | <b><u>Diversidad:</u></b>   |  |  |  |
| 26 | Tengo en cuenta el nivel de habilidades de cada alumno y su ritmo de aprendizaje para adaptar a ello el proceso de enseñanza-aprendizaje.                   |  |  |  |
| 27 | Me coordino con otros Departamentos para modificar y/o adaptar contenidos, actividades metodológica, recursos, etc. a los diferentes ritmos de aprendizaje. |  |  |  |
| 28 | Llevo a cabo las medidas de atención a la diversidad que se proponen desde el Departamento de Orientación.  |  |  |  |
| 29 | Elaboro adaptaciones significativas y/o no significativas para todos los alumnos que las necesitan.   |  |  |  |
| 30 | Me reúno con frecuencia con los profesores especialistas del Departamento de Orientación para recibir indicaciones sobre las adaptaciones curriculares.     |  |  |  |

El profesor que se encarga de la materia en este curso tendrá en cuenta estas apreciaciones y todas las que puedan recabar de las conversaciones que efectúen con los miembros de la comunidad educativa: alumnos, padres, equipo directivo, servicio de inspección..., para efectuar cambios pertinentes y mejoras en las programaciones didácticas de próximos cursos escolares.

Todas las conclusiones de la evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente se especificarán en la **memoria final** del departamento.

#### **L) Objetivos coeducativos y elementos transversales:**

Asimismo, de acuerdo con la Ley 2/2019, de 7 de marzo, la materia contribuirá a la consecución de los siguientes objetivos coeducativos:

- a) La eliminación de los prejuicios, estereotipos y roles de género, con el fin de garantizar posibilidades de desarrollo personal integral para todo

el alumnado. Se prestará especial atención a introducir aspectos que prevengan y eliminen la discriminación múltiple.

- b) La integración del saber de las mujeres y su contribución social, histórica y científica al desarrollo de la humanidad, revisando y, en su caso, corrigiendo o completando los contenidos que se imparten.
- c) La incorporación de conocimientos que garanticen la asunción por parte del alumnado, con independencia de su sexo, de las responsabilidades derivadas de sus propias necesidades y de las correspondientes al cuidado de otras personas.
- d) La prevención de la violencia contra las mujeres, mediante el desarrollo de habilidades sociales, el aprendizaje en la resolución pacífica de conflictos y de modos de convivencia basados en la diversidad y en el respeto a la igualdad entre derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

Además, se trabajarán **elementos transversales**, como son: la comprensión lectora, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional.

- Se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, a las personas con discapacidad y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.
- Se incorporarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.
- Se propondrán actividades orientadas al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como a la ética empresarial.
- Por último, se fomentarán las medidas para que el alumnado participe en actividades que le permita afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa

empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.