



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

Información para alumnos/as

ÍNDICE

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	1
B)	Criterios de evaluación, saberes básicos y distribución temporal (organizados en unidades didácticas)	10
C)	Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación del aprendizaje del alumnado	22

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:**

UNIDAD DIDÁCTICA 1: TRAZADOS GEOMÉTRICOS ESENCIALES
<p>Justificación: 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>Competencia específica 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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>Competencia específica 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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>Competencia específica 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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>Competencia específica 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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;">UNIDAD DIDÁCTICA 4: TANGENCIAS Y CURVAS TÉCNICAS</p>
<p>Justificación: 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>Competencia específica 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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>Competencia específica 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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>Saberes básicos:</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;">UNIDAD DIDÁCTICA 6: SISTEMA DIÉDRICO</p>
<p>Justificación: 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>Competencia específica 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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>Competencia específica 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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>Competencia específica 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

<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>Competencia específica 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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>Saberes básicos:</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">- Dibujo asistido por ordenador aplicado a proyectos de arte y diseño. <p>Contenidos complementarios:</p> <ul style="list-style-type: none">- Concepto de desarrollo y transformada- Representación normalizada de poliedros irregulares en Sistema Europeo. <p>Situación de aprendizaje / Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.
<p>Recursos: Portfolio de láminas y presentación sobre el Neoplasticismo, elaborados por el profesor. SketchUp, software de diseño para el modelado 3D.</p>
<p>Metodología:</p> <ul style="list-style-type: none">• Trabajo individual.• Metodologías activas: aprendizaje basado en proyectos.• Design Thinking.

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: Portfolio 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>Competencia específica 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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>Competencia específica 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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>Competencia específica 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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.
Recursos: 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.
Metodología: <ul style="list-style-type: none"> • Flipped class • Trabajo individual. • Metodologías activas: aprendizaje basado en proyectos. • Design Thinking.

UNIDAD DIDÁCTICA 9: PERSPECTIVA CÓNICA
Justificación: 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.
Competencia específica 1: <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<u>Criterios de evaluación:</u> 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.

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
CE 1	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. (15 %)	Proyectos UD 1, 2 y 3	Rúbrica
CE 2	2.1. Diseñar patrones y mosaicos, aplicando las transformaciones geométricas al diseño de patrones y mosaicos. (60 %)	Pruebas UD 1, 2 y 3	Cotejo
		Portfolio UD 1, 2 y 3	Diario de clase

	2.2. Diseñar formas creativas, empleando tangencias, enlaces y curvas cónicas. (10 %)	Bocetos del proyecto UD 2	Diario de clase
		Proyecto UD 2	Rúbrica y cuestionario de auto-evaluación y coevaluación
CE 5	5.1. Realizar y presentar proyectos, aprovechando las posibilidades que las herramientas de dibujo vectorial aportan a los campos del diseño y el arte. (15 %)	Proyectos UD 1 y 3	Rúbrica

Segunda evaluación:

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Actividades de evaluación	
CE 1	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. (5 %)	Proyectos UD 5 y 6	Rúbrica
CE 2	2.1. Diseñar patrones y mosaicos, aplicando las transformaciones geométricas al diseño de patrones y mosaicos. (30 %)	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. (5 %)	Bocetos del proyecto UD 4	Diario de clase

CE 3	3.1. Utilizar el sistema diédrico para representar figuras tridimensionales y su interacción entre ellas. (20 %)	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. (30 %)	Prueba UD 5 y 6	Cotejo
		Proyecto UD 6	Rúbrica
		Portfolio UD 5 y 6	Diario de clase
CE 5	5.1. Realizar y presentar proyectos, aprovechando las posibilidades que las herramientas de dibujo vectorial aportan a los campos del diseño y el arte. (10 %)	Proyectos UD 5 y 6	Rúbrica

Tercera evaluación:

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Actividades de evaluación	Instrumentos de evaluación
CE 1	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. (5 %)	Proyecto UD 8	Rúbrica
CE 2	2.2. Diseñar formas creativas, empleando tangencias, enlaces y curvas cónicas. (5 %)	Bocetos del proyecto UD 9	Diario de clase
CE3	3.2. Dibujar, en las perspectivas isométrica y caballera, formas volumétricas incorporando curvas. (20 %)	Prueba UD 7	Cotejo
		Portfolio UD 7	Diario de clase
		Proyecto	Rúbrica

		UD 7	
	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. (30 %)	Portfolio UD 8	Diario de clase
		Proyecto UD 8	Rúbrica
CE 4	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. (20 %)	Prueba UD 9	Cotejo
		Portfolio UD 9	Diario de clase
CE 5	5.1. Realizar y presentar proyectos, aprovechando las posibilidades que las herramientas de dibujo vectorial aportan a los campos del diseño y el arte. (20 %)	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
CE 1 (8,33 %)	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. (8,33 %)
CE 2 (36,66 %)	2.1. Diseñar patrones y mosaicos, aplicando las transformaciones geométricas al diseño de patrones y mosaicos. (30 %)
	2.2. Diseñar formas creativas, empleando tangencias, enlaces y curvas cónicas. (6,66 %)
CE3 (33,33 %)	3.1. Utilizar el sistema diédrico para representar figuras tridimensionales y su interacción entre ellas.. (6,66 %)

	3.2. Dibujar, en las perspectivas isométrica y caballera, formas volumétricas incorporando curvas. (10 %)
	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. (16,66 %)
CE 4 (6,66 %)	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. (6,66 %)
CE 5 (15 %)	5.1. Realizar y presentar proyectos, aprovechando las posibilidades que las herramientas de dibujo vectorial aportan a los campos del diseño y el arte. (15 %)

- 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).