

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
1º BACHILLERATO (LOMCE,  
LOM-LOE)  
DIBUJO TÉCNICO I  
2021/22**

Tipo de programación didáctica:

PD asociada a un nombramiento

Docente responsable:

Graciela Janet Hernández Rodríguez

Punto de partida:

Dibujo Técnico I es una materia de opción dentro de la modalidad de Bachillerato de Ciencias. Se imparte en tres horas semanales.

En la PGA del centro ha establecido como objetivos generales para este curso la mejora del rendimiento escolar, trabajar por una educación en valores, el uso de las Tic en el aula así como la apertura del centro al entorno. Con el propósito de contribuir a la consecución de estos objetivos desde el área de Educación plástica, visual y audiovisual se intentará que la metodología sea activa y especialmente motivadora para este grupo de alumnado incluyendo recursos Tic, se participará en las actividades del centro con propósitos de fomentar los valores de igualdad, solidaridad, participación, etc, así como participar en aquellas actividades que tengan repercusión tanto fuera como dentro del centro.

Se trabajará conjuntamente con los proyectos del centro en aquellas actividades en las que sea posible pero, fundamentalmente con el denominado "Nuestro Centro, Nuestro Hogar".

El grupo está formado por una alumna y muestra una muy buena actitud de trabajo e interés por el área.

Este curso 2021-22 sigue teniendo un carácter muy especial debido a la crisis sanitaria que se inició en el curso 2019-20. Dicha crisis ha marcado el inicio de este curso modificando la propia organización del centro, incluyendo nuevas normas y protocolos hasta la inclusión de nuevos aspectos en las programaciones didácticas. Las programaciones, abiertas y flexibles, especialmente en este curso estarán sujetas a todas aquellas modificaciones derivadas del desarrollo de esta crisis. En el inicio del presente curso, según las instrucciones recibidas hasta el momento, los principales aspectos que habrá que tener en cuenta en las programaciones son los siguientes:

- Previsión de formas alternativas de afrontar la actividad pedagógica en función de los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo del mismo (presencial, combinación presencial-distancia y a distancia).
- Utilizar metodologías, estrategias o técnicas metodológicas que faciliten la educación a distancia, incluso en un escenario presencial, de manera que el alumnado, el profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación colaboración online en los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales.
- Tener en cuenta posibles cambios por parte de la Consejería de Educación en la normativa de evaluación de cada etapa a los posibles escenarios que puedan plantearse a lo largo del presente curso escolar.
- Inclusión de modos de actuación específicos, en función de los diferentes escenarios que se puedan presentar, para adaptar la evaluación del alumnado y los instrumentos de evaluación y calificación.

## JUSTIFICACIÓN

### Introducción:

El área de Dibujo Técnico (DT) es impartida por la profesora con la especialidad de Dibujo y además tiene destino definitivo en el centro. El área de DT pertenece al ámbito Científico-Tecnológico formado por 11 docentes siendo por especialidades los siguientes: (Matemáticas(3), Tecnología (1), Biología (2), Física y Química (1), Educación Física (2) y Dibujo (1).

La normativa por la que se regula esta programación es la que establece la LOMCE en los siguientes decretos y órdenes:

**ORDENACIÓN:** La ordenación de Bachillerato es la establecida en el Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 169, de 31 de agosto).

**CURRÍCULO:** El currículo de las diferentes materias de esta etapa es el establecido en el DECRETO 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 136, de 15 de julio).

### **EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN:**

ORDEN de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias.

ORDEN de 27 de abril de 2021, por la que se regulan determinados aspectos referidos a la evaluación, promoción y titulación del alumnado que cursa las etapas de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, para el curso 2020-2021, en la Comunidad Autónoma de Canarias. Esta orden podrá verse modificada a lo largo del presente curso escolar por lo que en ese caso esta programación se ajustará dichos cambios.

**\*\*\*LOMLOE que este curso 2021-22 implementará las modificaciones relativas a:**

-La evaluación y condiciones de promoción de las diferentes etapas educativas.

-Condiciones de titulación de Educación Secundaria Obligatoria, ciclos formativos de grado básico y Bachillerato.

-Las condiciones de acceso a diferentes enseñanzas.

**ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:** Según la Orden de 7 de junio de 2007, por la que se regulan las medidas de atención a la diversidad en la enseñanza básica en la Comunidad Autónoma de Canarias, (BOC n.º 124, de 21 de junio de 2007), los centros educativos que imparten enseñanza básica podrán disponer de una asignación horaria que, en el ejercicio de su autonomía, destinarán al desarrollo de otras medidas de atención a la diversidad distintas de las establecidas en las secciones anteriores, que se adecuen a las características de su alumnado.

**I NSTRUCCIONES PARA LA ORGANIZACIÓN Y EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD LECTIVA, DURANTE EL CURSO 2021-22.** Resolución conjunta de la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos, por la que se dictan instrucciones a los centros educativos de la comunidad autónoma de Canarias para la organización y el desarrollo de la actividad lectiva, durante el curso escolar 2021-22.

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Orientaciones metodológicas: | La materia debe caracterizarse por un trabajo orientado a la búsqueda progresiva de la autonomía personal del individuo, a potenciar la creatividad y el pensamiento divergente y al desarrollo de las capacidades comunicativas y expresivas y de disfrute personal.   |
| Modelos metodológicos:       | <p>Se detallan a continuación varios modelos de enseñanza dependiendo de la unidad didáctica:</p> <p><b>Enseñanza no directiva:</b> El alumnado es libre para explorar problemas, para decidir la respuesta y tomar decisiones, según un criterio personal. Por tener esta materia importantes contenidos procedimentales, la adquisición de conocimiento por parte del alumnado se realizará mediante el descubrimiento personal en el desarrollo de los proyectos, las ideas y los trabajos encomendados.</p> <p><b>Enseñanza directiva:</b> Entrenamiento de habilidades y destrezas: se muestra el procedimiento, se realiza una práctica guiada y, después, una práctica autónoma.</p> <p><b>Investigación grupal:</b> Búsqueda de información en grupo, en la que lo más importante es la interacción el alumnado y la construcción colaborativa del conocimiento.</p> <p><b>Expositivo:</b> El profesorado suministra mucha información, organizada y explicada. Es adecuado cuando son temas amplios y complejos.</p> <p>Teniendo en cuenta que en el transcurso del curso escolar pueden ser posibles los escenarios de actividad lectiva presencial, la combinación de actividad lectiva presencial y a distancia y la suspensión temporal de la actividad lectiva presencial el proceso de enseñanza-aprendizaje activo se apoyará en la utilización, por parte del profesorado, de distintas estrategias metodológicas basadas en la alternancia de diferentes tipos de actuaciones y situaciones. Por este motivo desde el área se iniciará el curso fomentando la utilización de entornos virtuales de aprendizaje (Blog del área y Google Classroom) y los protocolos de comunicación telemática (PincelEkadeWeb).</p> |
| Agrupamientos:               | <p>Las capacidades inherentes al aprendizaje de los procedimientos plásticos es eminentemente personal; no obstante, se realizarán trabajos colaborativos que también se deben potenciar y en los que se precisa el esfuerzo de equipo (por ejemplo: elaboración de un mural, realización de una exposición colectiva,...).</p> <p>Se señalan los agrupamientos que se tiene previsto realizarse: Grupos heterogéneos, gran grupo y trabajo individual.</p> <p>La mayoría de las actividades serán de trabajo individual y en aquellos casos en los que se puedan hacer los agrupamientos se hará respetando los protocolos de seguridad .</p>  |
| Espacios:                    | <p>El área cuenta con un aula específica de Plástica muy amplia, con capacidad máxima de 21 alumnos/as, respetando las distancia de seguridad que establecen los protocolos al respecto. En el aula se trabajará de forma habitual. Por otra parte, en ocasiones y dependiendo de las actividades a realizar se podrán utilizar otras dependencias del centro como biblioteca, aulas de espacio creativo (ordenadores), salón de actos, patios y zonas comunes para la realización o exposición de trabajos.</p>  |
| Recursos:                    | <p>En el mundo en el que estamos inmersos, la tecnología y los medios audiovisuales deben estar al servicio de una enseñanza más eficaz. Es en este campo donde el área de Educación Plástica y Visual tiene un papel relevante, porque en ella, precisamente, se articula el lenguaje empleado por el mundo de la imagen.</p> <p>Sin renunciar a recursos tradicionales como la pizarra, el lápiz, el papel, etc., también se utilizarán los materiales y recursos didácticos más modernos, tales como: blog de la materia, el vídeo, el cañón, los ordenadores, etc. Los recursos con los que cuenta el aula son los siguientes: Armarios y estanterías para el almacenaje de trabajos, armarios con</p>  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>bibliografía de consulta, material de oficina y de plástica, ordenador fijo, cañón ,equipo de sonido, dos pizarras (de tiza y de rotulador), 28 mesas de dibujo con taburetes, 3 mesas grandes con butacas, 1 tórculo para grabado, y 4 fregaderos de limpieza y cuidado del material.</p> <p>Por otra parte, en previsión de tener formas alternativas para afrontar la actividad pedagógica en función de los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo del mismo (presencial, combinación presencial-ditancia y a distancia) se utilizarán los medios tecnológicos (blog de la materia, Google Classroom) y las herramientas de comunicación (Píncel Ekade Web, Aplicaciones para videoconferencias y correos electrónicos).</p>   |
| Actividades complementarias y extraescolares: | <p>El área participará en las actividades complementarias del centro con la realización de artefactos decorativos, carteles, cuadros, exposiciones temáticas como podrán ser el día contra la violencia de género, día de la paz, navidad, día de canarias...etc. Por otra parte el área participa en el proyecto de centro “Nuestro centro, nuestro hogar” e “Igualdad” cuyos objetivos principales son hacer de nuestro centro de estudio y de trabajo un lugar acogedor y motivador que respete la igualdad entre todos los miembros de la comunidad educativa. Para ello se realizarán actividades encaminadas fundamentalmente a la creación de obras plásticas (cuadros, láminas, murales, esculturas...etc) con este fin.</p> <p>Se realizarán aquellas que cumplan con los protocolos y siguiendo las instrucciones de la Consejería de Educación.</p>   |
| Atención a la diversidad:                     | <p>Previendo la existencia de alumnos con necesidades educativas especiales y teniendo en cuenta la no obligatoriedad de curso Bachillerato, se contemplan una serie de medidas encaminadas a proporcionar a cada alumno la respuesta que necesita en función de sus necesidades y también de sus límites, tratando siempre de que esa respuesta se aleje lo menos posible de las que son comunes para todos los alumnos.</p> <p>De manera más concreta, se especifican a continuación los instrumentos para atender a la diversidad de alumnos que se han contemplado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Variedad metodológica.</li> <li>•Variedad de actividades de refuerzo y profundización.</li> <li>•Multiplicidad de procedimientos de evaluación del aprendizaje.</li> <li>•Diversidad de mecanismos de recuperación.</li> <li>•Trabajo en pequeños grupos.</li> <li>•Trabajos voluntarios</li> </ul> <p>En el caso de que se incorpore algún alumno a lo largo del curso que precise algún tipo de adaptación, ésta se verá reflejada en la programación de aula.</p> |
| Evaluación:                                   | <p>Según la orden,orden de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias, los criterios de evaluación de las materias relacionan todos los elementos del currículo: objetivos de la etapa, competencias, contenidos, estándares de aprendizaje evaluables y metodología; para esta evaluación y para la comprobación conjunta del logro de los objetivos de la etapa y del grado de desarrollo y adquisición de las competencias, los referentes serán los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje, integrados en estos y que están graduados por cursos en la explicación de dichos criterios.</p>   |
| Estrategias para el refuerzo y                | <p><b>Las técnicas de evaluación serán:</b><br/>Heteroevaluación:</p>  |

planes de recuperación:

Observación sistemática y directa en la que se recogerá información del proceso como del producto.

Análisis de producciones tanto de documentos gráficos como pruebas escritas, presentaciones orales, trabajos de investigación y monográficos u otros artefactos.

Autoevaluación:

Diarios de aprendizaje : El alumno podrá valorar su trabajo en cada una de las unidades.

### **Instrumentos de evaluación:**

Los instrumentos que se utilizarán serán variados dependiendo de cada unidad: Listas de control (Si/No) , Láminas, trabajos de investigación y creación y pruebas teórico-prácticas. Los instrumentos serán en sí mismo los productos que se obtendrán en las diferentes unidades de programación.

Tanto las técnicas como los instrumentos se ajustarán en el caso de tener que llevar a cabo una educación a distancia, incluso en un escenario presencial, de manera que el alumnado, el profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación colaboración online.

### **Criterios de calificación:**

- Para poner las notas del alumnado, se realizan diferentes actividades en cada unidad tomando como referentes los estándares de aprendizaje ya que concretan qué deber saber, hacer y ser dicho alumnado; las evaluaciones de esos estándares, a través de los instrumentos y procedimientos o técnicas anteriores, nos darán la nota del criterio y las calificaciones de dichos criterios nos permitirán calificar al alumnado. Como dichos estándares y criterios están asociados a unas competencias clave, las calificaciones de los criterios nos permitirán determinar el nivel competencial de nuestro alumnado.
- Dicho nivel competencial se calificará utilizándose los términos Poco Adecuado (1- 4), Adecuado( 5-6), Muy adecuado (7-8) y Excelente (9-10).
- Se realizarán tres evaluaciones y en cada una de ellas el alumnado obtendrá una nota numérica obtenida de las situaciones de aprendizaje que se hayan trabajado en cada trimestre.
- En cada UD se podrá saber qué nota habrá sacado el alumno o alumna en cada criterio trabajado teniendo todos los criterios el mismo valor.
- La nota del trimestre será la media ponderada de las notas de los criterios evaluados durante el desarrollo de las diferentes unidades trabajadas hasta la fecha. Si hay criterios no superados, se tendrán que recuperar en el siguiente trimestre.
- Cada criterio podrá evaluarse con uno o varios instrumentos.
- Se considerará como evaluación positiva cuando el alumnado supera los objetivos y alcanza dichos criterios obteniendo una calificación mínima de 5 sobre 10.
- Para superar el curso, el alumnado tiene que tener un 5 sobre 10 en la media ponderada de todos los criterios al final de curso.
- Además de tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:
  - a La entrega de los ejercicios realizados en el aula será obligatoria y la falta de de los trabajos podrá suponer la calificación de suspenso en la asignatura.
  - b Aquellos alumnos que entreguen trabajos calcados de un compañero o realizados por otra persona que no sea el propio alumno, quedarán suspensos en la evaluación correspondiente a dicho trabajo. Dicha lámina quedará invalidada y el alumno deberá repetirla en un plazo establecido por el profesor.
  - c El alumnado que por cualquier razón, no haya realizado las actividades o tareas deberá realizarlas para poder recuperar la asignatura.
  - d En el caso de que las ausencias justificadas puedan mermar la nota de la evaluación, el profesorado podrá llegar al acuerdo con el alumno o alumna afectada para que realice una tarea o proyecto que supla las ausencias y pueda alcanzar la nota deseada.

Todo lo anterior podrá verse modificado debido a posibles cambios por parte de la Consejería de Educación en la normativa de evaluación de cada etapa debido a los escenarios que puedan plantearse a lo largo del presente curso escolar.

En el caso de los alumnos con alguna evaluación o curso pendiente se realizarán las siguientes actuaciones.

**Alumnos con una evaluación pendiente:**

En el caso de que un alumno tenga pendiente la primera y/o la segunda evaluación se le pedirá realizar una prueba teórico-práctica. En el caso de que no recupere dos evaluaciones el alumnado tendrá el área pendiente y deberá presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre.

**Alumnos con el área pendiente que cursa Dibujo Técnico II en 2º de Bachillerato:**

En el caso de aquellos alumnos que estando cursando DTII y tengan pendiente DTI, realizarán una prueba teórico-práctica por trimestre. Para superar la materia deberán aprobar al menos dos evaluaciones. En el caso de que no recupere dos evaluaciones el alumnado tendrá el área pendiente y deberá presentarse a la prueba extraordinaria de pendientes.

**Alumnado que se incorpora a lo largo del curso escolar:**

Se tendrá en cuenta en que momento del curso se incorpora dicho alumno. Para poder trabajar los criterios que no ha logrado el profesor realizará las pruebas teórico-prácticas que no ha realizado hasta el momento de su incorporación. Para superar la materia deberán aprobar al menos dos evaluaciones. En el caso de que no recupere dos evaluaciones el alumnado tendrá el área pendiente y deberá presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre.

**Alumnado que no supera el área en la evaluación final ordinaria:**

En ese caso el alumno deberá presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre que será un examen teórico-práctico que se obtendrá de los criterios de evaluación de cada curso.

**Alumnado que pierde el derecho a la evaluación continua:**

En ese caso el alumno deberá presentarse a una prueba en el mes de junio que será un examen teórico-práctico que se obtendrá de los criterios de evaluación de cada curso. Dicha prueba se realizará tanto si la docencia se realiza de forma presencial como no presencial.

## CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL CURSO

Concreción de los objetivos al curso:

A continuación se relacionan los tres principales bloques de aprendizaje con las correspondientes Unidades de Programación, Criterios de Evaluación, Estándares y Competencias a trabajar a lo largo de este curso:

- Unidad de Programación 1: GEOMETRÍA PLANA. Criterios de evaluación 1 y 2 .SEPTIEMBRE-OCTUBRE-NOVIEMBRE-DICIEMBRE. Estándares de aprendizaje evaluables (Criterio 1): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Estándares de aprendizaje evaluables (Criterio 2): 9, 10, 11, 12.
- Unidad de Programación 2: NORMALIZACIÓN. Criterio de evaluación 7. ENERO-FEBRERO
- Unidad de Programación 3: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN . Criterios de evaluación 3,4,5 y 6. MARZO-ABRIL-MAYO-JUNIO. Estándares de aprendizaje evaluables (Criterio 3): 13, 14, 15, 16. Estándares de aprendizaje evaluables (Criterio 4): 17, 18, 19, 20, 21. Estándares de aprendizaje evaluables (Criterio 5): 22, 23. Estándares de aprendizaje evaluables (Criterio 6): 24, 25, 26.

## SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN

| UNIDADES DE PROGRAMACIÓN         | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                         |           |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------------------------|---|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
|                                  | TEMPORALIZACIÓN                                 | TRIMESTRE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| UP. 1 GEOMETRÍA PLANA            | SEPTIEMBRE<br>OCTUBRE<br>NOVIEMBRE<br>DICIEMBRE | 1º        | X | X |   |   |   |   |   |
| UP. 2 NORMALIZACIÓN              | ENERO<br>FEBRERO                                | 2º-3º     |   |   |   |   |   |   | X |
| U.P 3 SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN | MARZO<br>ABRIL<br>MAYOR<br>JUNIO                | 3º        |   |   | X | X | X | X |   |

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| 1º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN | GEOMETRÍA PLANA |
|---------------------------|-----------------|

|              |   |
|--------------|---|
| Descripción: | En este bloque se tratan contenidos relacionados con los fundamentos de la geometría, los trazados fundamentales en el plano, las tangencias y enlaces, las curvas cónicas y técnicas, y las transformaciones geométricas, que se aplican en la resolución de problemas de configuración y en la representación objetiva de las formas. |
|--------------|---|

### Fundamentación curricular

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Criterios de evaluación | <p><b>1 Aplicar los trazados fundamentales en el plano mediante el análisis de los fundamentos de la geometría métrica, y a través de la construcción de formas planas y el uso de herramientas convencionales y digitales de dibujo, para resolver problemas de configuración de formas poligonales sencillas en el plano de acuerdo a un esquema paso a paso, valorando la importancia de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</b></p> <p>Con este criterio se comprueba si el alumnado es capaz de aplicar los trazados fundamentales en el plano a través de la determinación de los principales lugares geométricos (circunferencia, mediatriz, bisectriz); la descripción y aplicación de las propiedades de los polígonos, la circunferencia y el círculo (líneas y puntos notables de polígonos y relaciones métricas de los ángulos de la circunferencia) en la resolución de diferentes trazados; el diseño, modificación o reproducción de polígonos (por triangulación, radiación, itinerario o semejanza) y redes modulares; así como la construcción de figuras proporcionales y escalas gráficas y la representación de formas planas, aplicando las transformaciones geométricas (giro, traslación, simetría, homotecia y afinidad), destacando el resultado final de los trazados auxiliares, utilizando el material de dibujo tradicional y digital, y valorando la precisión, acabado y presentación, para resolver problemas de configuración de formas poligonales sencillas en el plano, de acuerdo a un esquema paso a paso, valorando la importancia de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</p> <p><b>2 Aplicar los conceptos fundamentales de tangencias y enlaces mediante el análisis de sus propiedades en figuras planas compuestas por rectas y circunferencias, a través de la resolución de problemas básicos de tangencias y enlaces y de curvas técnicas, y el uso de herramientas convencionales y digitales de dibujo, para diseñar y reproducir figuras planas donde intervengan curvas técnicas, tangencias y enlaces, valorando el papel de las nuevas tecnologías en el campo del diseño.</b></p> <p>Se pretende comprobar con este criterio si el alumnado es capaz de aplicar los conceptos fundamentales de tangencias y enlaces. Para ello tendrá que identificar, en diferentes figuras, las relaciones existentes entre puntos de tangencia y enlace, centros y radios de circunferencia; resolver problemas básicos de tangencias y enlaces entre rectas y circunferencias y entre circunferencias; aplicar los conceptos de tangencias a la construcción de óvalos, ovoides (dados los ejes) y espirales (de dos o varios centros, de Arquímedes, etc.) y</p> |
|-------------------------|--|

|              |   |
|--------------|---|
|              | relacionar su forma con las principales aplicaciones en el diseño arquitectónico e industrial. Además deberá diseñar o reproducir a escala, a partir de bocetos previos, figuras planas que contengan tangencias y enlaces, todo ello indicando la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace, la relación entre sus elementos y destacando el resultado, valorando la precisión, acabado y presentación, y haciendo uso del material tradicional y de programas informáticos, para diseñar y reproducir figuras planas donde intervengan curvas técnicas, tangencias y enlaces, valorando el papel de las nuevas tecnologías en el campo del diseño.  |
| Competencias | CL, CMCT, AA.<br>CEC, CMCT, SIEE  |
| Contenidos:  | <p>Contenidos Criterio 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Reconocimiento e identificación de la geometría en la naturaleza y en el arte.</li> <li>2 Utilización de los instrumentos y materiales del Dibujo Técnico.</li> <li>3 Resolución de trazados fundamentales en el plano: operaciones con segmentos, mediatriz, ángulos, bisectriz, paralelismo y perpendicularidad, circunferencia y círculo.</li> <li>4 Determinación de lugares geométricos y sus aplicaciones.</li> <li>5 Elaboración de formas basadas en redes modulares.</li> <li>6 Resolución gráfica de triángulos. Determinación, propiedades y aplicaciones de sus puntos y rectas notables.</li> <li>7 Resolución gráfica de cuadriláteros y polígonos.</li> <li>8 Análisis y trazado de formas poligonales por triangulación, radiación e itinerario.</li> <li>9 Construcción y utilización de escalas gráficas en el trazado de formas proporcionales y semejantes.</li> <li>10 Aplicaciones de las transformaciones geométricas elementales: giro, traslación, simetría, homotecia y afinidad. Identificación de invariantes.</li> <li>11 Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</li> </ol> <p>Contenidos Criterio 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Resolución de problemas básicos de tangencias y enlaces.</li> <li>2 Aplicación de las propiedades de las tangencias y enlaces en la construcción de óvalos, ovoides y espirales.</li> <li>3 Aplicación de la geometría al diseño arquitectónico e industrial.</li> <li>4 Relación de las nuevas tecnologías y la geometría.</li> <li>5 Aplicación del dibujo vectorial en 2D.</li> </ol> |

## PLAN DE TRABAJO UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

### GEOMETRÍA PLANA

#### DIBUJO TÉCNICO I

|   |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| CRITERIO  | <p><b>1 Aplicar los trazados fundamentales en el plano mediante el análisis de los fundamentos de la geometría métrica, y a través de la construcción de formas planas y el uso de herramientas convencionales y digitales de dibujo, para resolver problemas de configuración de formas poligonales sencillas en el plano de acuerdo a un esquema paso a paso, valorando la importancia de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</b></p> <p><b>2 Aplicar los conceptos fundamentales de tangencias y enlaces mediante el análisis de sus propiedades en figuras planas compuestas por rectas y circunferencias, a través de la resolución de problemas básicos de tangencias y enlaces y de curvas técnicas, y el uso de herramientas convencionales y digitales de dibujo, para diseñar y reproducir figuras planas donde intervengan curvas técnicas, tangencias y enlaces, valorando el papel de las nuevas tecnologías en el campo del diseño.</b></p> |   |   |   |
| Instrumento                                       | Estándar   | Contenidos  | ACTIVIDADES   | PRODUCTOS   |
| LÁMINAS<br>PRUEBAS PRÁCTICAS<br>LISTAS DE CONTROL | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Diseña, modifica o reproduce formas basadas en redes modulares cuadradas con la ayuda de la escuadra y el cartabón, utilizando recursos gráficos para destacar claramente el trazado principal elaborado de las líneas auxiliares utilizadas.</li> <li>2 Determina con la ayuda de regla y compás los principales lugares geométricos de aplicación a los trazados fundamentales en el</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Reconocimiento e identificación de la geometría en la naturaleza y en el arte.</li> <li>2 Utilización de los instrumentos y materiales del Dibujo Técnico.</li> <li>3 Resolución de trazados fundamentales en el plano: operaciones con</li> </ol> | Láminas y pruebas prácticas:<br>1º Primeras prácticas (Manejo escuadra, cartabón y compás) 2º Trazados fundamentales ( Paraelismo, perpendicularidad, ope | LÁMINAS PRÁCTICAS<br><br>LÁMINAS DE CREACIÓN<br><br>PRUEBAS PRÁCTICAS |



|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  | <p>plano comprobando gráficamente el cumplimiento de las condiciones establecidas.</p> <p>3 Relaciona las líneas y puntos notables de triángulos, cuadriláteros y polígonos con sus propiedades, identificando sus aplicaciones.</p> <p>4 Comprende las relaciones métricas de los ángulos de la circunferencia y el círculo, describiendo sus propiedades e identificando sus posibles aplicaciones.</p> <p>5 Resuelve triángulos con la ayuda de regla y compás aplicando las propiedades de sus líneas y puntos notables y los principios geométricos elementales, justificando el procedimiento utilizado.</p> <p>6 Diseña, modifica o reproduce cuadriláteros y polígonos analizando las relaciones métricas esenciales y resolviendo su trazado por triangulación, radiación, itinerario o relaciones de semejanza.</p> <p>7 Reproduce figuras proporcionales determinando la razón idónea para el espacio de dibujo disponible, construyendo la escala gráfica correspondiente en función de la apreciación establecida y utilizándola con la precisión requerida.</p> <p>8 Comprende las características de las transformaciones geométricas elementales (giro, traslación, simetría, homotecia y afinidad), identificando sus invariantes y aplicándolas para la resolución de problemas geométricos y para la representación de formas planas.</p> | <p>segmentos, mediatriz, ángulos, bisectriz, paralelismo y perpendicularidad, circunferencia y círculo.</p> <p>4 Determinación de lugares geométricos y sus aplicaciones.</p> <p>5 Elaboración de formas basadas en redes modulares.</p> <p>6 Resolución gráfica de triángulos. Determinación, propiedades y aplicaciones de sus puntos y rectas notables.</p> <p>7 Resolución gráfica de cuadriláteros y polígonos.</p> <p>8 Análisis y trazado de formas poligonales por triangulación, radiación e itinerario.</p> <p>9 Construcción y utilización de escalas gráficas en el trazado de formas proporcionales y semejantes.</p> <p>10 Aplicaciones de las transformaciones geométricas elementales: giro, traslación, simetría, homotecia y afinidad. Identificación de invariantes.</p> <p>11 Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</p> | <p>raciones con segmentos y ángulos, circunferencias y círculos. Ángulos en la circunferencia.</p> <p>3º Polígonos (Triángulos ( propiedades, puntos y rectas notables), cuadriláteros y resto de polígonos.</p> <p>4º Transformaciones geométricas ( Giros, traslación, homotecia, simetría y afinidad).</p> |  |
| <p>LÁMINAS</p> <p>PRUEBAS PRÁCTICAS</p> <p>LISTAS DE CONTROL</p> | <p>9. Identifica las relaciones existentes entre puntos de tangencia, centros y radios de circunferencias, analizando figuras compuestas por enlaces entre líneas rectas y arcos de circunferencia. Resuelve problemas básicos de tangencias con la ayuda de regla y compás aplicando con rigor y exactitud sus propiedades intrínsecas , utilizando recursos gráficos para destacar claramente el trazado principal elaborado de las líneas auxiliares utilizadas.</p> <p>11. Aplica los conocimientos de tangencias a la construcción de óvalos, ovoides y espirales, relacionando su forma con las principales aplicaciones en el diseño arquitectónico e industrial. 12. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas que contengan enlaces entre líneas rectas y arcos de circunferencia, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.</p>  | <p>1 Resolución de problemas básicos de tangencias y enlaces.</p> <p>2 Aplicación de las propiedades de las tangencias y enlaces en la construcción de óvalos, ovoides y espirales.</p> <p>3 Aplicación de la geometría al diseño arquitectónico e industrial.</p> <p>4 Relación de las nuevas tecnologías y la geometría.</p> <p>5 Aplicación del dibujo vectorial en 2D.</p>   | <p>5º. Curvas (Ovalos, ovoides y espirales.</p> <p>6º Tangencias</p>  | <p>LÁMINAS PRÁCTICAS</p> <p>LÁMINAS DE CREACIÓN</p> <p>PRUEBAS PRÁCTICAS</p> |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Técnicas de evaluación     | Observación sistemática<br>Análisis producciones |
| Herramientas de evaluación | Rúbricas<br>Diario de Aprendizaje                |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Fundamentación metodológica         |  |
| Métodos de enseñanza y metodología: | (END) E. No Dir., (EDIR) E. Direc.<br>(ABPB) Ap. Prob., (ABPY) Ap. Proy. |

|                     |   |
|---------------------|---|
| Espacios:           | Aula de Plástica, Aula TIC.                                   |
| Agrupamientos:      | (TIND) T. Indiv. Grupos heterogéneos. Gran grupo.             |
| Recursos:           | Aula, Instrumentos de dibujo técnico, Ordenador, Cañón, Blog. |
| Tipos de evaluación | (HEEV) Heteroevaluación                                       |

#### Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

|  |   |
|--|---|
| Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores: | Esta materia contribuye a desarrollar en el alumnado aptitudes como la creatividad, la iniciativa, la confianza en uno mismo, participación, solidaridad, ayudando a promover prácticas eficaces de planificación, esfuerzo, rigor en el trabajo, estima y respeto por la producción propia y de los demás. |
| Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:                                     | Proyecto de Igualdad y Proyecto Nuestro Centro, Nuestro Hogar.  |

#### Implementación

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Período de implementación:         | SEPTIEMBRE-OCTUBRE-NOVIEMBRE-DICIEMBRE |
| N.º de sesiones:                   | Entre 36 y 39 sesiones.                |
| Trimestre:                         | 1º TRIMESTRE                           |
| Áreas/materias/ámbitos implicados: | ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO          |

| 2º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN |  | NORMALIZACIÓN |
|---------------------------|--|---------------|
| Descripción:              | Este bloque dota al alumno de los procedimientos para simplificar, unificar y objetivar las representaciones gráficas.   |               |
| Fundamentación curricular |  |               |
| Criterios de evaluación   | <p><b>7. Aplicar las normas nacionales, europeas e internacionales relacionadas con el dibujo técnico, mediante el análisis de sus objetivos y ámbitos de utilización; la representación normalizada de piezas y elementos industriales o de construcción; y el uso de materiales de dibujo técnico convencionales y digitales, con la finalidad de interpretar planos técnicos y elaborar bocetos, esquemas, croquis y planos, valorando la normalización como convencionalismo para la comunicación universal.</b></p> <p>Con este criterio se pretende verificar si el alumnado es capaz de aplicar la normalización. Para ello deberá describir los objetivos y ámbitos de utilización de las normas UNE, EN ISO relacionando las específicas del dibujo técnico (elección y doblado de formatos, escalas, valor representativo de las líneas, métodos de proyección ortográficos y axonométricos, selección y disposición de vistas, acotación, representación de cortes y secciones, etc.); y aplicarlas, de forma objetiva, en la obtención de las dimensiones de cuerpos o espacios, en la representación de piezas y elementos industriales o de construcción (con o sin huecos), y en la acotación de piezas industriales o espacios arquitectónicos sencillos, elaborando para todo ello bocetos, esquemas, croquis y planos con las herramientas tradicionales y digitales; y valorando la normalización como convencionalismo para la comunicación universal, con la finalidad de interpretar planos técnicos y elaborar bocetos, esquemas, croquis y planos.</p> |               |
| Competencias              | CMCT, AA, CEC  |               |
| Contenidos:               | 1. Descripción de los objetivos y ámbitos de utilización de las normas UNE, EN e ISO y su relación con el  |               |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>dibujo técnico.</p> <p>2 Utilización de escalas normalizadas en la obtención de las dimensiones de cuerpos o espacios representados, y en el dibujo de piezas industriales y espacios arquitectónicos.</p> <p>3 Representación de piezas y elementos industriales o de construcción aplicando las normas referidas a vistas y líneas normalizadas.</p> <p>4 Acotación de piezas industriales y espacios arquitectónicos para su correcta definición, de acuerdo con las normas.</p> <p>5 Aplicación de las normas de cortes y secciones en la representación de objetos con huecos.</p> <p>6 Aplicación de la normalización en la realización de proyectos industriales.</p> |
|--|---|

## PLAN DE TRABAJO UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

# NORMALIZACIÓN

## DIBUJO TÉCNICO I

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| <b>CRITERIO</b>                                   | <b>7. Aplicar las normas nacionales, europeas e internacionales relacionadas con el dibujo técnico, mediante el análisis de sus objetivos y ámbitos de utilización; la representación normalizada de piezas y elementos industriales o de construcción; y el uso de materiales de dibujo técnico convencionales y digitales, con la finalidad de interpretar planos técnicos y elaborar bocetos, esquemas, croquis y planos, valorando la normalización como convencionalismo para la comunicación universal.</b>   |  |   |  |
| <b>Instrumento</b>                                | <b>Estándar</b>   | <b>Contenidos</b>  | <b>ACTIVIDADES</b>  | <b>PRODUCTOS</b>   |
| LÁMINAS<br>PRUEBAS PRÁCTICAS<br>LISTAS DE CONTROL | <p>27 Describe los objetivos y ámbitos de utilización de las normas UNE, EN ISO, relacionando las específicas del dibujo técnico con su aplicación para la elección y doblado de formatos, para el empleo de escalas, para establecer el valor representativo de las líneas, para disponer las vistas y para la acotación.</p> <p>28 Obtiene las dimensiones relevantes de cuerpos o espacios representados utilizando escalas normalizadas.</p> <p>29 Representa piezas y elementos industriales o de construcción, aplicando las normas referidas a los principales métodos de proyección ortográficos, seleccionando las vistas imprescindibles para su definición, disponiéndolas adecuadamente y diferenciando el trazado de ejes, líneas vistas y ocultas.</p> <p>30 Acota piezas industriales sencillas identificando las cotas necesarias para su correcta definición tridimensional de acuerdo a la norma.</p> <p>31 Acota espacios arquitectónicos sencillos identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional, de acuerdo a la norma.</p> <p>32 Representa objetos con huecos mediante cortes y secciones, aplicando las normas básicas correspondientes.</p> | <p>1 Descripción de los objetivos y ámbitos de utilización de las normas UNE, EN e ISO y su relación con el dibujo técnico.</p> <p>2 Utilización de escalas normalizadas en la obtención de las dimensiones de cuerpos o espacios representados, y en el dibujo de piezas industriales y espacios arquitectónicos.</p> <p>3 Representación de piezas y elementos industriales o de construcción aplicando las normas referidas a vistas y líneas normalizadas.</p> <p>4 Acotación de piezas industriales y espacios arquitectónicos para su correcta definición, de acuerdo con las normas.</p> <p>5 Aplicación de las normas de cortes y secciones en la representación de objetos con huecos.</p> <p>6 Aplicación de la normalización en la realización de proyectos industriales.</p> | <p>Láminas y pruebas prácticas:</p> <p>7º: Normalización y dibujo técnico (Normas y escalas).</p> <p>8º Vistas</p> <p>9º Acotaciones</p> <p>10º Cortes y secciones.</p> | <p>LÁMINAS PRÁCTICAS</p> <p>LÁMINAS DE CREACIÓN</p> <p>PRUEBAS PRÁCTICAS</p> |
| Técnicas de evaluación                            | Observación sistemática<br>Análisis producciones  |  |   |  |
| Herramientas de evaluación                        | Rúbricas<br>Diario de Aprendizaje   |  |   |  |

### Fundamentación metodológica

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Métodos de enseñanza y metodología: | (END) E. No Dir., (EDIR) E. Direc.<br>(ABPB) Ap. Prob., (ABPY) Ap. Proy. |
|-------------------------------------|--|

|                     |   |
|---------------------|---|
| Espacios:           | Aula de Plástica, Aula TIC.                                   |
| Agrupamientos:      | T. Indiv, Grupos heterogéneos.                                |
| Recursos:           | Aula, Instrumentos de dibujo técnico, Ordenador, Cañón, Blog. |
| Tipos de evaluación | (HEEV) Heteroevaluación                                       |

| Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores                   |   |
|--|---|
| Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores: | Esta materia contribuye a desarrollar en el alumnado aptitudes como la creatividad, la iniciativa, la confianza en uno mismo, participación, solidaridad, ayudando a promover prácticas eficaces de planificación, esfuerzo, rigor en el trabajo, estima y respeto por la producción propia y de los demás. |
| Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:                                     | Proyecto de Igualdad y Proyecto Nuestro Centro, Nuestro Hogar.  |

| Implementación                     |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Período de implementación:         | ENERO-FEBRERO                 |
| N.º de sesiones:                   | Entre 18 y 20 sesiones.       |
| Trimestre:                         | 2º TRIMESTRE                  |
| Áreas/materias/ámbitos implicados: | ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO |

| 3º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN |   | SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN |
|---------------------------|---|----------------------------|
| Descripción:              | Este bloque desarrolla los fundamentos, características y aplicaciones de las axonometrías, perspectivas cónicas, y de los sistemas diédrico y de planos acotados. Este bloque debe abordarse de manera integrada para permitir descubrir las relaciones entre sistemas y las ventajas e inconvenientes de cada uno. Además, es conveniente, potenciar la utilización del dibujo a mano alzada como herramienta de comunicación de ideas y análisis de problemas de representación.   |                            |
| Fundamentación curricular |   |                            |
| Criterios de evaluación   | <p><b>3. Relacionar los fundamentos y características de los sistemas de representación mediante el análisis de sus elementos y propiedades diferenciales y la clasificación de sus ámbitos de aplicación, a través de la observación de objetos y espacios en documentos gráficos; el dibujo de un mismo cuerpo representado en varios sistemas; la selección del sistema adecuado al objetivo previsto; y el uso de los materiales tradicionales y digitales de dibujo técnico, para aplicarlos en representaciones técnicas, valorando las ventajas e inconvenientes de cada sistema.</b></p> <p>Comprobamos con este criterio si el alumnado es capaz relacionar los fundamentos y características de los sistemas de representación. Para ello tendrá que determinar las características diferenciales y los elementos principales de cada sistema de representación (diédrico, planos acotados, axonométrico y cónico); identificar el sistema empleado en diferentes representaciones (dibujos técnicos, ilustraciones, fotografías, etc.), así como, dibujar, a mano alzada, un mismo cuerpo geométrico en diferentes sistemas, estableciendo los ámbitos de aplicación, ventajas e inconvenientes; usar las herramientas convencionales y digitales, y seleccionar el sistema de representación idóneo para la definición de un objeto o espacio, analizando la complejidad de su forma, la finalidad de la representación y la exactitud requerida, con la finalidad de aplicarlos en representaciones técnicas, valorando las ventajas e inconvenientes de cada sistema.</p> |                            |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Competencias            | Competencias: CEC, CMCT, SIEE   |
| Contenidos:             | <p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Descripción de los tipos de proyección.</li> <li>2 Identificación de los sistemas de representación en el arte y conocimiento de su evolución histórica.</li> <li>3 Aplicación de los sistemas de representación en distintos ámbitos.</li> <li>4 Análisis de los fundamentos de los sistemas de representación: características diferenciales, elementos principales, reversibilidad, ventajas, inconvenientes y criterios de selección.</li> <li>5 Relación de las nuevas tecnologías y los sistemas de representación: dibujo vectorial en 3D.</li> </ol>  |
| Criterios de evaluación | <p><b>4. Interpretar los fundamentos del sistema diédrico a través del análisis de sus elementos, características, convencionalismos, notaciones y normas de aplicación; del dibujo de formas a partir de perspectivas, fotografías, piezas reales o espacios del entorno próximo; y del uso de materiales de dibujo técnico convencionales y digitales, para representar piezas tridimensionales sencillas utilizando el sistema diédrico o el sistema de planos acotados.</b></p> <p>Se pretende verificar con este criterio si el alumnado es capaz de interpretar los fundamentos del sistema diédrico, para lo que tendrá que describir los procedimientos de obtención de las proyecciones de una pieza y su disposición normalizada; dibujar a mano alzada las vistas suficientes para definir una forma tridimensional (planta, alzado y perfil) y disponerlas de acuerdo a la norma (sistema europeo y sistema americano); visualizar formas tridimensionales definidas por sus vistas y dibujarlas a mano alzada en axonometrías (isométrica, caballera, etc.); representar, inequívocamente, puntos, rectas y planos y resolver problemas de pertenencia, intersección y verdadera magnitud (en sistema diédrico o en sistema de planos acotados); así como determinar secciones planas de objetos tridimensionales sencillos, y su verdadera magnitud, en el sistema diédrico; y obtener perfiles de un terreno a partir de sus curvas de nivel en el sistema de planos acotados, utilizando las herramientas convencionales de dibujo técnico o digitales, con la finalidad de representar piezas tridimensionales sencillas utilizando el sistema diédrico o el sistema de planos acotados.</p> |
| Competencias            | Competencias: CMCT, CD, CEC   |
| Contenidos:             | <p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Descripción de los procedimientos para la obtención de vistas.</li> <li>2 Elección de las proyecciones suficientes para la definición de piezas y disposición normalizada de las mismas.</li> <li>3 Obtención de las proyecciones diédricas de sólidos y espacios sencillos.</li> <li>4 Representación e identificación de puntos, rectas y planos.</li> <li>5 Resolución de problemas de pertenencia, paralelismo, perpendicularidad e intersección.</li> <li>6 Determinación de secciones planas y verdadera magnitud.</li> <li>7 Aplicación del sistema de planos acotados en la obtención de curvas de nivel y perfiles.</li> </ol>   |
| Criterios de evaluación | <p><b>5. Interpretar los fundamentos del sistema axonométrico mediante el análisis de sus elementos y características; el trazado de perspectivas de formas tridimensionales aplicando, en su caso, los coeficientes de reducción; y el uso de los materiales de dibujo tradicionales y digitales, para definir piezas o espacios tridimensionales utilizando la axonometría adecuada al propósito de la representación.</b></p> <p>Este criterio nos permite comprobar si el alumnado es capaz de interpretar los fundamentos del sistema axonométrico, para lo que tendrá que disponer los ejes en función de la perspectiva a trazar y la finalidad de la representación (isométrica, dimétrica, trimétrica, caballera y militar) y determinar los coeficientes de reducción correspondientes; realizar perspectivas isométricas de cuerpos definidos por sus vistas, con o sin coeficiente de reducción; representar circunferencias, en isométrica, situadas en caras paralelas a los planos coordenados, simplificando su trazado (dibujando óvalos en lugar de elipses); trazar perspectivas caballerías o planimétricas (militares) de objetos o espacios, disponiendo su orientación para simplificar su trazado en los casos en los que contengan circunferencias, todo ello utilizando las herramientas convencionales de dibujo técnico o digitales, con la finalidad de definir piezas o espacios tridimensionales utilizando la axonometría adecuada al propósito de la representación.</p>   |
| Competencias            | Competencias: CMCT, CD, CEC   |
| Contenidos:             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Análisis de los fundamentos del sistema axonométrico: disposición de los ejes en la axonometría ortogonal y oblicua.</li> <li>2 Determinación de coeficientes de reducción.</li> <li>3 Realización de perspectivas axonométricas ortogonales: isométricas, dimétricas y trimétricas.</li> <li>4 Aplicación del óvalo isométrico en representaciones simplificadas de formas circulares.</li> <li>5. Trazado de perspectivas axonométricas oblicuas: caballerías y planimétricas o militares.</li> </ol>  |
| Criterios de evaluación | <p><b>6. Interpretar los fundamentos del sistema cónico, mediante el análisis de sus elementos y características, y a través del trazado de perspectivas de formas tridimensionales y el uso de los útiles de dibujo convencionales y digitales, para definir piezas o espacios tridimensionales, utilizando la perspectiva cónica adecuada al propósito de la representación, y valorando la selección del método y del punto de vista sobre el resultado final.</b></p> <p>Se pretende que el alumnado sea capaz de interpretar los fundamentos del sistema cónico. Para ello tendrá que clasificar y seleccionar los tipos de perspectiva (cónica frontal o central y</p>  |

|              |   |
|--------------|---|
|              | cónica oblicua); determinar sus elementos (plano del cuadro, plano geométrico, línea de tierra, línea de horizonte, punto de vista, punto principal, puntos de fuga, puntos métricos, etc.); dibujar perspectivas cónicas frontales o centrales de cuerpos o espacios que incluyan circunferencias, disponiendo su orientación paralela al plano del cuadro para simplificar su trazado; representar, en perspectiva cónica oblicua, formas sólidas o espaciales que contengan arcos de circunferencia en caras horizontales o verticales, simplificando su trazado con polígonos circunscritos a los mismos (a mano alzada o con plantillas de curvas); valorar la selección del método utilizado y del punto de vista elegido; así como usar las herramientas de dibujo técnico tradicionales y digitales para definir piezas o espacios tridimensionales, utilizando la perspectiva cónica adecuada al propósito de la representación y valorando la selección del método y del punto de vista sobre el resultado final. |
| Competencias | CMCT, AA, CEC   |
| Contenidos:  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Análisis de los fundamentos del sistema cónico: elementos del sistema y cono visual.</li> <li>2 Selección del tipo de perspectiva: frontal u oblicua.</li> <li>3 Determinación de la orientación de las caras principales, punto de vista, puntos de fuga y puntos métricos.</li> <li>4 Realización de perspectivas cónicas centrales o frontales de cuerpos o espacios.</li> <li>5 Dibujo de perspectivas cónicas oblicuas de formas</li> </ol>   |

## PLAN DE TRABAJO UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

### SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

#### DIBUJO TÉCNICO I

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| CRITERIO  | <b>3. Relacionar los fundamentos y características de los sistemas de representación mediante el análisis de sus elementos y propiedades diferenciales y la clasificación de sus ámbitos de aplicación, a través de la observación de objetos y espacios en documentos gráficos; el dibujo de un mismo cuerpo representado en varios sistemas; la selección del sistema adecuado al objetivo previsto; y el uso de los materiales tradicionales y digitales de dibujo técnico, para aplicarlos en representaciones técnicas, valorando las ventajas e inconvenientes de cada sistema.</b>   |  |  |  |
| Instrumento                                       | Estándar  | Contenidos   | ACTIVIDADES  | PRODUCTOS  |
| LÁMINAS<br>PRUEBAS PRÁCTICAS<br>LISTAS DE CONTROL | <p>13 Identifica el sistema de representación empleado a partir del análisis de dibujos técnicos, ilustraciones o fotografías de objetos o espacios, determinando las características diferenciales y los elementos principales del sistema.</p> <p>14 Establece el ámbito de aplicación de cada uno de los principales sistemas de representación, ilustrando sus ventajas e inconvenientes mediante el dibujo a mano alzada de un mismo cuerpo geométrico sencillo.</p> <p>15 Selecciona el sistema de representación idóneo para la definición de un objeto o espacio, analizando la complejidad de su forma, la finalidad de la representación, la exactitud requerida y los recursos informáticos disponibles.</p> <p>16 Comprende los fundamentos del sistema diédrico, describiendo los procedimientos de obtención de las proyecciones y su disposición normalizada</p> | <p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Descripción de los tipos de proyección.</li> <li>2 Identificación de los sistemas de representación en el arte y conocimiento de su evolución histórica.</li> <li>3 Aplicación de los sistemas de representación en distintos ámbitos.</li> <li>4 Análisis de los fundamentos de los sistemas de representación: características diferenciales, elementos principales, reversibilidad, ventajas, inconvenientes y criterios de selección.</li> <li>5 Relación de las nuevas tecnologías y los sistemas de representación: dibujo vectorial en 3D.</li> </ol> | <p>Láminas y pruebas prácticas:</p> <p>11º Fundamentos Sistemas de Representación.</p> | <p>LÁMINAS PRÁCTICAS</p> <p>LÁMINAS DE CREACIÓN</p> <p>PRUEBAS PRÁCTICAS</p> |
| Técnicas de evaluación                            | Observación sistemática<br>Análisis producciones  |  |  |  |
| Herramientas de evaluación                        | Rúbricas<br>Diario de Aprendizaje   |  |  |  |

|          |  |
|----------|--|
| CRITERIO | <b>4. Interpretar los fundamentos del sistema diédrico a través del análisis de sus elementos, características, convencionalismos, notaciones y normas de aplicación; del dibujo de formas a partir de perspectivas, fotografías, piezas reales o espacios del entorno próximo; y del uso de materiales de</b> |
|----------|--|

| <b>dibujo técnico convencionales y digitales, para representar piezas tridimensionales sencillas utilizando el sistema diédrico o el sistema de planos acotados.</b> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <b>Instrumento</b>   | <b>Estándar</b>  | <b>Contenidos</b>  | <b>ACTIVIDADES</b>   | <b>PRODUCTOS</b>   |
| LÁMINAS<br>PRUEBAS PRÁCTICAS<br>LISTAS DE CONTROL  | <p>17 Diseña o reproduce formas tridimensionales sencillas, dibujando a mano alzada sus vistas principales en el sistema de proyección ortogonal establecido por la norma de aplicación, disponiendo las proyecciones suficientes para su definición e identificando sus elementos de manera inequívoca.</p> <p>18 Visualiza en el espacio perspectivo formas tridimensionales sencillas definidas suficientemente por sus vistas principales, dibujando a mano alzada axonometrías convencionales (isometrías y caballeras).</p> <p>19 Comprende el funcionamiento del sistema diédrico, relacionando sus elementos, convencionalismos y notaciones con las proyecciones necesarias para representar inequívocamente la posición de puntos, rectas y planos, resolviendo problemas de pertenencia, intersección y verdadera magnitud.</p> <p>20 Determina secciones planas de objetos tridimensionales sencillos, visualizando intuitivamente su posición mediante perspectivas a mano alzada, dibujando sus proyecciones diédricas y obteniendo su verdadera magnitud.</p> <p>21 Comprende el funcionamiento del sistema de planos acotados como una variante del sistema diédrico que permite rentabilizar los conocimientos adquiridos, ilustrando sus principales aplicaciones mediante la resolución de problemas sencillos de pertenencia e intersección y obteniendo perfiles de un terreno a partir de sus curvas de nivel.</p> | <p>Contenidos:</p> <p>1 Descripción de los procedimientos para la obtención de vistas.</p> <p>2 Elección de las proyecciones suficientes para la definición de piezas y disposición normalizada de las mismas.</p> <p>3 Obtención de las proyecciones diédricas de sólidos y espacios sencillos.</p> <p>4 Representación e identificación de puntos, rectas y planos.</p> <p>5 Resolución de problemas de pertenencia, paralelismo, perpendicularidad e intersección.</p> <p>6 Determinación de secciones planas y verdadera magnitud.</p> <p>7 Aplicación del sistema de planos acotados en la obtención de curvas de nivel y perfiles.</p> | <p>Láminas y pruebas prácticas:</p> <p>12° VISTAS Y VISUALIZACIONES</p> <p>17° PLANOS ACOTADOS</p> <p>16° INICIACIÓN AL SISTEMA DIÉDRICO</p> | <p>LÁMINAS PRÁCTICAS</p> <p>LÁMINAS DE CREACIÓN</p> <p>PRUEBAS PRÁCTICAS</p> |
| Técnicas de evaluación   | Observación sistemática<br>Análisis producciones   |  |  |  |
| Herramientas de evaluación   | Rúbricas<br>Diario de Aprendizaje  |  |  |  |

| <b>5. Interpretar los fundamentos del sistema axonométrico mediante el análisis de sus elementos y características; el trazado de perspectivas de formas tridimensionales aplicando, en su caso, los coeficientes de reducción; y el uso de los materiales de dibujo tradicionales y digitales, para definir piezas o espacios tridimensionales utilizando la axonometría adecuada al propósito de la representación.</b> |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| <b>Instrumento</b>  | <b>Estándar</b>   | <b>Contenidos</b>   | <b>ACTIVIDADES</b>  | <b>PRODUCTOS</b>   |
| LÁMINAS<br>PRUEBAS PRÁCTICAS<br>LISTAS DE CONTROL   | <p>22 Realiza perspectivas isométricas de cuerpos definidos por sus vistas principales, con la ayuda de útiles de dibujo sobre tablero, representando las circunferencias situadas en caras paralelas a los planos coordenados como óvalos en lugar de elipses, simplificando su trazado</p> <p>23 Realiza perspectivas caballeras o planimétricas (militares) de cuerpos o espacios con circunferencias situadas</p> | <p>1 Análisis de los fundamentos del sistema axonométrico: disposición de los ejes en la axonometría ortogonal y oblicua.</p> <p>2 Determinación de coeficientes de reducción.</p> <p>3 Realización de perspectivas axonométricas ortogonales: isométricas, dimétricas y trimétricas.</p> <p>4 Aplicación del óvalo isométrico en representaciones simplificadas de formas circulares.</p> <p>5 Trazado de perspectivas axonométricas oblicuas: caballeras y planimétricas o militares.</p> | <p>Láminas y pruebas prácticas:</p> <p>13° SISTEMA ISOMÉTRICO</p> <p>14° PERSPECTIVA CABALLERA.</p> | <p>LÁMINAS PRÁCTICAS</p> <p>LÁMINAS DE CREACIÓN</p> <p>PRUEBAS PRÁCTICAS</p> |



|                            |  |
|----------------------------|--|
| Técnicas de evaluación     | Observación sistemática<br>Análisis producciones |
| Herramientas de evaluación | Rúbricas<br>Diario de Aprendizaje                |

|   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
| CRITERIO  | <b>6. Interpretar los fundamentos del sistema cónico, mediante el análisis de sus elementos y características, y a través del trazado de perspectivas de formas tridimensionales y el uso de los útiles de dibujo convencionales y digitales, para definir piezas o espacios tridimensionales, utilizando la perspectiva cónica adecuada al propósito de la representación, y valorando la selección del método y del punto de vista sobre el resultado final.</b>   |   |  |   |
| Instrumento                                       | Estándar   | Contenidos  | ACTIVIDADES  | PRODUCTOS   |
| LÁMINAS<br>PRUEBAS PRÁCTICAS<br>LISTAS DE CONTROL | 24 Comprende los fundamentos de la perspectiva cónica, clasificando su tipología en función de la orientación de las caras principales respecto al plano de cuadro y la repercusión de la posición del punto de vista sobre el resultado final, determinando el punto principal, la línea de horizonte, los puntos de fuga y sus puntos de medida.<br>25 Dibuja con la ayuda de útiles de dibujo perspectivas cónicas centrales de cuerpos o espacios con circunferencias situadas en caras paralelas a uno solo de los planos coordenados, disponiendo su orientación para simplificar su trazado.<br>26 Representa formas sólidas o espaciales con arcos de circunferencia en caras horizontales o verticales, dibujando perspectivas cónicas oblicuas con la ayuda de útiles de dibujo, simplificando la construcción de las elipses perspectivas mediante el trazado de polígonos circunscritos, trazándolas a mano alzado o con la ayuda de plantillas de curvas. | 1 Análisis de los fundamentos del sistema cónico: elementos del sistema y cono visual.<br>2 Selección del tipo de perspectiva: frontal u oblicua.<br>3 Determinación de la orientación de las caras principales, punto de vista, puntos de fuga y puntos métricos.<br>4 Realización de perspectivas cónicas centrales o frontales de cuerpos o espacios.<br>5 Dibujo de perspectivas cónicas oblicuas de formas | Láminas y pruebas prácticas:<br><br>15° PERSPECTIVA CÓNICA | LÁMINAS PRÁCTICAS<br><br>LÁMINAS DE CREACIÓN<br><br>PRUEBAS PRÁCTICAS |
| Técnicas de evaluación                            | Observación sistemática<br>Análisis producciones   |   |  |   |
| Herramientas de evaluación                        | Rúbricas<br>Diario de Aprendizaje  |   |  |   |

| Fundamentación metodológica         |  |
|-------------------------------------|--|
| Métodos de enseñanza y metodología: | (END) E. No Dir., (EDIR) E. Direc.<br>(ABPB) Ap. Prob., (ABPY) Ap. Proy. |
| Espacios:                           | Aula de Plástica, Aula TIC.  |
| Agrupamientos:                      | T. Indiv, Grupos heterogéneos.   |
| Recursos:                           | Aula, Instrumentos de dibujo técnico, Ordenador, Cañón, Blog.            |
| Tipos de evaluación                 | (HEEV) Heteroevaluación  |

| Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores                   |   |
|--|---|
| Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores: | Esta materia contribuye a desarrollar en el alumnado aptitudes como la creatividad, la iniciativa, la confianza en uno mismo, participación, solidaridad, ayudando a promover prácticas eficaces de planificación, esfuerzo, rigor en el trabajo, estima y respeto por la producción propia y de los demás. |
| Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:                                     | Proyecto de Igualdad y Proyecto Nuestro Centro, Nuestro Hogar.  |

## Implementación

|                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Período de implementación:         | MARZO-ABRIL-MAYO-JUNIO        |
| N.º de sesiones:                   | Entre 44 y 20 sesiones.       |
| Trimestre:                         | 3º TRIMESTRE                  |
| Áreas/materias/ámbitos implicados: | ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO |