

**PROGRAMACIÓN
DEL
DEPARTAMENTO
DE
ARTES PLÁSTICAS**

I.E.S NORBA CAESARINA

2017/18

Miembros del Departamento:

ALICIA MÁRQUEZ RODRIGUEZ

JUAN CARLOS MARÍN PAVÓN

PROGRAMACIÓN DEL ÁREA DE EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL Y AUDIOVISUAL DE 1º, 3º Y 4º E.S.O.....pág. 3

PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA DE DIBUJO TÉCNICO I Y II DE 1º Y 2º BACHILLERATO.....pág. 43

**EDUCACIÓN
PLÁSTICA, VISUAL
Y
AUDIOVISUAL**

**PRIMERO,
TERCERO Y CUARTO
DE E.S.O.**

ÍNDICE

- **INTRODUCCIÓN**.....pág. 5
- **OBJETIVOS**.....pág. 6
- **CONTENIDOS**.....pág. 7
 - **ELEMENTOS TRANSVERSALES**.....pág. 7
- **CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS
COMPETENCIAS CLAVE**.....pág. 9
- **EVALUCIÓN INICIAL**.....pág. 10
- **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**.....pág. 10
- **PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**.....pág. 11
- **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**.....pág. 11
- **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**.....pág. 11
- **ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE**.....pág. 12
- **METODOLOGÍA**.....pág. 12
 - **MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**.....pág. 13
 - **LAS TICS COMO RECURSO DIDÁCTICO**.....pág. 13
- **MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**.....pág. 14
- **PROGRAMAS DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN**.....pág. 15

- **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**.....pág. 16

- **INDICADORES DE LOGRO DE LA PROGRAMACIÓN**.....pág. 16

- **EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL Y AUDIOVISUAL (1º E.S.O.)**.....pág. 18
 - **CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN**.....pág. 18
 - **CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
EVALUABLES EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS
CLAVE**.....pág. 19
 - **ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE DE 1º E.S.O.**.....pág. 25

- **EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL Y AUDIOVISUAL (3º E.S.O.)**.....pág. 26
 - **CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN**.....pág. 26
 - **CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
EVALUABLES EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS
CLAVE**.....pág. 27
 - **ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE DE 3º E.S.O.**.....pág. 34

- **EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL Y AUDIOVISUAL (4º E.S.O.)**.....pág. 35
 - **CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN**.....pág. 35
 - **CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
EVALUABLES EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS
CLAVE**.....pág. 36
 - **ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE DE 4º E.S.O.**.....pág. 42

INTRODUCCIÓN

Esta programación referida a los cursos de primero, tercero y cuarto de la E.S.O. se realiza tomando como referencia el Decreto 98/2016 de 5 de julio (D.O.E. núm. 129 de 6 de julio de 2016) por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura.

La Educación plástica, visual y audiovisual tiene como finalidad desarrollar en el alumnado capacidades perceptivas, expresivas y estéticas a partir del conocimiento teórico y práctico de los lenguajes visuales para comprender la realidad. Realidad configurada cada vez más como un mundo de imágenes y objetos que se perciben a través de estímulos sensoriales tanto de carácter visual como táctil. Al mismo tiempo, con esta materia se busca potenciar el desarrollo de la imaginación, la creatividad y la inteligencia emocional, favorecer el razonamiento crítico ante la realidad plástica, visual y audiovisual, dotar de las destrezas necesarias para usar los elementos plásticos como recursos expresivos y predisponer al alumnado para el disfrute del entorno natural, social y cultural.

Si en la etapa educativa anterior los contenidos relativos a plástica y música, como expresiones artísticas de representación de ideas y sentimientos, se desarrollan de forma globalizada, diferenciadamente en la Educación plástica, visual y audiovisual se constituye en una materia con estructura propia. Con estos planteamientos se atiende a las características del alumnado de estas edades, enriqueciendo plenamente su capacidad de expresión artística mediante el desarrollo de los dos niveles en que se fundamenta la materia.

Como cualquier otro lenguaje, el lenguaje plástico necesita de dos niveles interrelacionados de comunicación: **saber ver para comprender** y **saber hacer para expresarse**, con la finalidad de comunicarse, producir y crear y conocer mejor la realidad para transformarla y a uno mismo para transformarse, en definitiva: para humanizar la realidad y, como eje central de la misma al propio ser humano.

Saber ver para comprender implica la necesidad de educar en la percepción, supone ser capaz de evaluar la información visual y audiovisual que se recibe basándose en una comprensión estética que permita llegar a conclusiones personales de aceptación o rechazo según la propia escala de valores y, además, poder emocionarse a través de la inmediatez de la percepción sensorial para analizar después la realidad, tanto natural como social, de manera objetiva, razonada y crítica.

Saber hacer para expresarse necesita del saber anterior y pretende que el alumnado desarrolle una actitud de indagación, producción y creación. Todos los alumnos han de ser capaces de realizar representaciones objetivas y subjetivas mediante unos conocimientos imprescindibles, tanto a nivel conceptual como a nivel de habilidades y destrezas, que les permitan expresarse y desarrollar el propio potencial creativo.

El currículo posibilita que el aprendizaje de la producción, diseño y creación de imágenes, objetos o hechos a través de códigos visuales, artísticos y técnicos pueda concretarse en propuestas diversas de descripción y representación gráfico-plástica, de expresión subjetiva, de composición visual, de transferencia de lenguajes, o de transformación de imágenes. Posibilita también su puesta en práctica tanto con medios gráfico-plásticos tradicionales y actuales, como a través de tecnologías digitales, que abran vías de experimentación de nuevas formas de expresión y creación.

OBJETIVOS

La enseñanza de la Educación plástica, visual y audiovisual en esta etapa tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1.- Observar, percibir, comprender e interpretar de forma crítica las imágenes del entorno natural y cultural, siendo sensible a sus cualidades plásticas, estéticas y funcionales, para atender e interiorizar el marco general de las artes en el mundo contemporáneo.

2.- Apreciar los valores culturales y estéticos de todo hecho artístico, identificando, interpretando y valorando sus contenidos como parte integrante de un patrimonio que conforma la diversidad cultural, y contribuyendo a su respeto, conservación y mejora.

3.- Comprender las relaciones del lenguaje plástico, visual y audiovisual con otros lenguajes, interrelacionándolos e integrándolos y elegir la fórmula expresiva más adecuada en función de las necesidades de comunicación.

4.- Expresarse con creatividad, mediante las herramientas del lenguaje plástico y visual, empleando diversos soportes y procedimientos artísticos bi o tridimensionales y audiovisuales para producir mensajes diversos y saber relacionarlos con otros ámbitos de conocimiento.

5.- Utilizar el lenguaje plástico para representar emociones y sentimientos, vivencias e ideas, contribuyendo a la comunicación, reflexión crítica, equilibrio, bienestar personal y respeto entre las personas.

6.- Utilizar las diversas técnicas plásticas, visuales y audiovisuales y las Tecnologías de la información y la comunicación, tomando conciencia del aporte del mundo de la imagen en nuestra cultura, para aplicarlas en las propias creaciones.

7.- Representar cuerpos y espacios simples mediante el uso de la perspectiva, las proporciones y la representación de las cualidades de las superficies y el detalle de manera que sean eficaces para la comunicación.

8.- Planificar y reflexionar, de forma individual y cooperativamente, sobre el proceso de realización de un objeto partiendo de unos objetivos prefijados y revisar y valorar, al final de cada fase, el estado de su consecución.

9.- Relacionarse con otras personas participando en actividades de grupo superando prejuicios e inhibiciones, rechazando discriminaciones debidas a características personales o sociales con el fin de desarrollar actitudes de flexibilidad, solidaridad, interés y tolerancia, favoreciendo el diálogo, la colaboración y la comunicación.

CONTENIDOS

La **organización** y **secuenciación** de los contenidos referidos a primero, tercero y cuarto de la E.S.O., así como su **temporalización**, se especifica dentro de cada uno de los cursos incluidos en esta programación, siempre tomando como referencia directa los establecidos en el currículo para cada uno de los mismos, y teniendo en cuenta para su distribución que este área cuenta con dos horas semanales en cada uno de los cursos de primero y tercero, y con tres horas en cuarto.

ELEMENTOS TRANSVERSALES

Esta programación muestra los elementos transversales integrados en los objetivos, en los diferentes bloques de contenido y en los criterios de evaluación. De esta manera entendemos que el fomento de la *lectura comprensiva*, el impulso a la *expresión oral y escrita*, la *comunicación audiovisual*, las *tecnologías de la información y la comunicación*, la *capacidad emprendedora*, la

competencia emocional y la educación cívica y constitucional son objetos de enseñanza-aprendizaje a cuyo impulso deberemos contribuir.

Además, dentro del área de Educación plástica, visual y audiovisual:

1.- Se puede fomentar la igualdad entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género desarrollando la capacidad de detectar la utilización del sexo de las personas como objeto y educando las actitudes frente a los valores sexistas presentes en los medios de comunicación a través del análisis de imágenes con connotaciones de este tipo, muy abundantes en la publicidad, en los programas de televisión y en los de videojuegos.

Por otra parte, la formación de grupos mixtos fomentará la cooperación entre alumnos y alumnas, teniendo en cuenta que es fundamental que en el manejo de herramientas y de otros recursos técnicos, no se discrimine a las niñas ni a los niños, sino que se potencie su participación activa, orientada hacia una capacitación equivalente en ambos sexos.

2.- El desarrollo de valores que fomenten actitudes no violentas y la prevención y resolución pacífica de conflictos y de lucha contra el acoso escolar se incluyen en los contenidos de unidades que versan sobre la imagen fija y en movimiento, cine, cómic, videojuegos, televisión, etc.

Dada la proliferación de programas bélicos, imágenes agresivas y dramáticas, se pretende analizar estas imágenes para desarrollar actitudes críticas frente a la presencia de contenidos militaristas y violentos en determinados programas.

3.- Se puede educar la actitud de tolerancia ante las diferencias individuales a través del análisis de valores racistas presentes en algunos programas de videojuegos, o en imágenes procedentes de los medios de comunicación; y la tolerancia hacia las distintas formas que adopta el arte contemporáneo o la valoración y respeto del patrimonio artístico se desarrollará a medida que se asimilen conceptos y se adopten actitudes que amplíen las posibilidades de comprensión de las mismas y enseñen a disfrutar con su contemplación.

Por otra parte, los debates y puestas en común y los trabajos de grupo, en los que se busca el espíritu cooperativo, ayudarán a desarrollar capacidades de relación interpersonal y de desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor y contribuirán a la toma de conciencia del enriquecimiento que se produce con las aportaciones de los compañeros.

4.- Se puede fomentar una educación en hábitos saludables que permitan el conocimiento del propio cuerpo y en especial de los medios para prevenir las patologías más corrientes, incidiendo en aquellos hábitos sanitarios que mejoran la salud de los seres humanos.

Desde este punto de vista se recomendará a los alumnos la adopción de una postura corporal correcta al sentarse a dibujar, adecuando la altura del taburete a la de la mesa y a su propia estatura para evitar molestias en la espalda e incluso visuales.

5.- Los valores que fomenten la educación y seguridad vial se pueden trabajar en el contexto del estudio de los códigos normalizados presentes en lenguajes no verbales como la señalización horizontal y vertical de la circulación.

Los conceptos de símbolo y señal pueden introducirse cuando se estudien las unidades relativas a estos conceptos, al considerar que la función simbólica domina sobre las funciones práctica y estética en algunos objetos del entorno como los semáforos o las señales de tráfico.

6.- La educación en el desarrollo sostenible y medioambiente está presente en el análisis de valores estéticos en el entorno natural y social, y en el desarrollo de actitudes de respeto al mismo que se trabajan en unidades referentes a la observación y el dibujo del natural.

Al plantearse determinadas formas de intervención artística sobre la naturaleza (Land Art), se cuidará que los trabajos prácticos se realicen de forma que tengan una utilidad para la limpieza de un espacio o que, al menos, no produzcan ningún perjuicio a las cualidades visuales del lugar.

7.- Se pretende hacer conscientes a los alumnos de la influencia de los anuncios gráficos y de los spots publicitarios en la creación de necesidades de consumo. Mediante el análisis del lenguaje visual y audiovisual en los medios publicitarios y los propósitos a que obedecen los diversos estereotipos a los que se asocian los productos, se desarrollarán las capacidades de comprensión de los mensajes y las actitudes críticas que permitan a los alumnos valorar sus necesidades reales de consumo.

En las unidades que incluyen contenidos acerca de la televisión, los videojuegos e Internet se incluyen contenidos encaminados a una utilización más moderada y racional de estos medios.

8.- En el conjunto de la programación se puede potenciar el interés hacia el consumo de productos culturales para el tiempo de ocio: pintura, escultura, teatro, cine, fotografía, etc, que suponen nuevas posibilidades para el desarrollo de las capacidades perceptivas y creativas en el tiempo libre.

Por otro lado, la utilización de materiales de desecho y de la naturaleza en muchas de las unidades (el collage, las formas en el plano y en el espacio, el mundo de los objetos,...), también supone una ventaja económica frente a la compra de materiales en el comercio.

En definitiva, el objetivo primordial es lograr que los alumnos y alumnas descubran la importancia del lenguaje visual como medio de comunicación en la sociedad actual, que descubran las cualidades estéticas, plásticas y funcionales de las formas del entorno natural y cultural y que aprecien el hecho artístico como disfrute estético y como parte fundamental del patrimonio cultural, contribuyendo activamente a su conservación y mejora, en especial en el respeto de las obras artísticas.

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

El carácter integrador de una materia como Educación plástica, visual y audiovisual hace posible que su proceso de enseñanza/aprendizaje permita contribuir activamente al desarrollo de las competencias clave en la E.S.O.

La Educación plástica, visual y audiovisual contribuye, especialmente, a adquirir la **conciencia y expresividad cultural** puesto que es la competencia que se vincula de forma más natural a este ámbito de conocimientos. En esta etapa se pone el énfasis en ampliar el conocimiento de los diferentes códigos artísticos y en la utilización de las técnicas y los recursos que le son propios, lo que implica ampliar las posibilidades de representación mental y conocimiento, y las posibilidades de expresión y creación. Respecto a las primeras, el alumnado aprende a mirar, ver, observar y percibir, aprende a captar, atender, mantener la atención, discriminar, relacionar y, desde el conocimiento del lenguaje visual y audiovisual, a apreciar los valores estéticos y culturales de las producciones artísticas tanto propias como ajenas. Y en cuanto a las segundas, cuando se experimenta e investiga con diversidad de técnicas plásticas y visuales y se es capaz de expresarse a través de la imagen se facilita la comunicación a otros de ideas y sentimientos, la liberación de tensiones y la manifestación de éstas en productos nuevos, personales y originales.

La Educación plástica, visual y audiovisual colabora en la adquisición del **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** puesto que todo proceso de creación supone convertir una idea en un producto, lo que requiere desarrollar estrategias de planificación, de previsión de recursos, de anticipación y evaluación de resultados. Por lo tanto, sitúa al alumnado ante un proceso que le obliga a tomar decisiones de manera autónoma y que junto al espíritu creativo, la experimentación, la investigación, y la autocrítica fomenta su iniciativa y autonomía personal.

Esta materia constituye un buen vehículo para el desarrollo de las **competencias sociales y cívicas** puesto que en la medida en que la creación artística suponga un trabajo en equipo, se promoverán actitudes de respeto, tolerancia, cooperación, flexibilidad y se contribuirá a la

adquisición de habilidades sociales. Por otra parte, el trabajo con herramientas propias del lenguaje visual, que inducen al pensamiento creativo y a la expresión de emociones, vivencias e ideas proporciona experiencias directamente relacionadas con la diversidad de respuestas ante un mismo estímulo y la aceptación de las diferencias.

A la **competencia para aprender a aprender** se contribuye desde esta materia en la medida en que se favorezca la reflexión sobre los procesos y experimentación creativa ya que implica la toma de conciencia de las propias capacidades y recursos así como la aceptación de los propios errores como instrumento de mejora.

La importancia que adquieren en el currículo los contenidos relativos al entorno audiovisual y multimedia expresa el papel que se otorga a esta materia en la adquisición de la **competencia digital**. Además, el uso de recursos tecnológicos específicos no sólo supone una herramienta potente para la producción de creaciones visuales y audiovisuales sino que a su vez colabora en la mejora de dicha competencia.

La Educación plástica, visual y audiovisual contribuye a la adquisición de la **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** puesto que aprender a desenvolverse con comodidad a través del lenguaje simbólico es un objetivo propio del área, así como profundizar en el conocimiento de aspectos espaciales de la realidad mediante la geometría y la representación objetiva de las formas, y mediante la utilización de procedimientos relacionados con el método científico como la observación, la experimentación y el descubrimiento y la reflexión y el análisis posterior. Asimismo introduce valores de sostenibilidad y reciclaje en cuanto a la utilización de materiales para la creación de obras propias, análisis de obras ajenas y conservación del patrimonio cultural.

Toda forma de comunicación posee unos procedimientos comunes y, como tal, la Educación plástica, visual y audiovisual permite hacer uso de unos recursos específicos para expresar ideas, sentimientos y emociones a la vez que permite integrar el lenguaje plástico, visual y audiovisual con otros lenguajes y con ello enriquecer la comunicación, por lo tanto esta materia también contribuye a la adquisición de la **competencia en comunicación lingüística**.

EVALUACIÓN INICIAL

A comienzo del curso, las primeras actividades prácticas que se lleven a cabo en clase servirán como instrumento para realizar una valoración inicial del nivel de destrezas y habilidades manuales que estos han desarrollado en etapas anteriores en el ámbito de este área.

El proceso de realización de las mismas se valorará utilizando como instrumento de evaluación la observación directa, pudiendo detectar, de esta manera, en ese mismo momento, posibles deficiencias o dificultades en el desarrollo de dichas destrezas y habilidades. A partir de los resultados de esta observación se podrán diseñar modelos de actuación docente en función de las necesidades de los alumnos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La determinación de los criterios de evaluación referidos a primero, tercero y cuarto de la E.S.O se especifica dentro de cada uno de los cursos incluidos en esta programación, siempre tomando como referencia directa los establecidos en el currículo para cada uno de los mismos.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Los procedimientos y sistemas previstos para evaluar el aprendizaje de los alumnos y seguir su progresión se potenciarán con los siguientes puntos:

1.- Se llevará a cabo una evaluación inicial de los alumnos para detectar el grado de desarrollo alcanzado en aspectos básicos del aprendizaje y del dominio de los contenidos del área.

2.- Dentro del contexto de lo que conocemos como evaluación continua, se tomará muy en consideración el trabajo y esfuerzo diarios como forma cotidiana de evaluar el progreso en el aprendizaje de los alumnos, así como las sucesivas pruebas teóricas o exámenes periódicos referidos a los contenidos de carácter conceptual de las unidades didácticas desarrolladas.

3.- Se procederá a evaluar por trimestres, de tal manera que el resultado de la evaluación ordinaria será la suma y media de las calificaciones finales obtenidas en cada uno de los tres trimestres.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Se utilizarán los siguientes Instrumentos de Evaluación:

1.- Actividades prácticas realizadas por el alumno utilizando como soporte el bloc de dibujo, en las que se valorará el progreso en la adquisición y aplicación práctica de los contenidos impartidos, la aplicación de los conceptos teóricos básicos explicados en clase, la destreza y habilidad manual, el correcto y adecuado uso del material y de las técnicas y procedimientos, la composición, y el interés por el orden, limpieza y cuidado en la buena y correcta presentación de las actividades. Todos estos aspectos estarán referidos a las actividades una vez concluidas y terminadas que serán entregadas al profesor al finalizar cada una de las unidades didácticas.

2.- Observación directa: además de la correcta actitud y buena predisposición del alumno a la hora de enfrentarse a la realización de las actividades y del esfuerzo y dedicación empleados en su ejecución, se valorarán los mismos aspectos que en el instrumento de evaluación anterior pero, en este caso, se referirán al proceso de realización de éstas en clase.

3.- Exámenes o pruebas teóricas: al término de cada unidad didáctica los alumnos responderán de manera escrita a una serie de preguntas acerca de los conceptos teóricos impartidos, de esta manera se valorará la correcta adquisición de dichos contenidos.

4.- Trabajos escritos acerca de diferentes autores y movimientos artísticos y/o de recopilación de imágenes en los que se valorará el contenido de la información y la calidad de la documentación gráfica, la riqueza del vocabulario, la originalidad en su elaboración y el interés por la correcta y adecuada presentación.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación que se aplicarán para la evaluación del progreso de los alumnos de primero, tercero y cuarto de la E.S.O. se fundamentan en los Instrumentos de evaluación expuestos en el punto anterior, asignando a cada uno de los tres primeros un porcentaje sobre la calificación final del modo siguiente:

Actividades prácticas una vez concluidas y terminadas.....30 %

<u>Observación Directa</u>	30 %
<u>Exámenes o pruebas teóricas</u>	40 %

Puesto que estos criterios de calificación se aplicarán teniendo en cuenta que los criterios de evaluación están basados en la observación y el seguimiento permanente y continuado del trabajo en el aula y en los exámenes o pruebas teóricas llevados a cabo por los alumnos, es imprescindible la asistencia regular a las clases mostrando una actitud de respeto hacia los compañeros y el profesor y hacia el área en cuestión, así como el hecho de que asistan a las mismas con el material necesario requerido para la realización de cuantas actividades se propongan. Además, estos criterios se verán reforzados con valoraciones positivas (+ 0,25) cuando el alumno manifieste un buen comportamiento en clase y realice correctamente los trabajos escritos que se refieren al cuarto instrumento de evaluación sumándose directamente a la nota que resulte del cálculo de dichos porcentajes en cada trimestre, o con valoraciones negativas (- 0,25) en el caso de que manifieste un mal comportamiento, no termine las actividades o no traiga el material necesario para realizarlas restándose directamente a la nota resultante del cálculo de los mismos porcentajes hasta un máximo de dos puntos por cada trimestre. La nota final de la evaluación ordinaria será la suma y media de las notas obtenidas en cada uno de los tres trimestres.

ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE

La determinación de los estándares mínimos de aprendizaje referidos a primero, tercero y cuarto de la E.S.O. se especifica dentro de cada uno de los cursos incluidos en esta programación, siempre tomando como referencia directa los establecidos en el currículo para cada uno de los mismos.

METODOLOGÍA

Desde un punto de vista genérico la programación de primero, tercero y cuarto se basa en una intervención educativa de orientación constructivista, destacando lo siguiente:

- 1.- Se parte del nivel de desarrollo del alumno, en sus distintos aspectos, para construir, a partir de ahí, otros aprendizajes que favorezcan y mejoren dicho nivel de desarrollo.
- 2.- Se da prioridad a la comprensión de los contenidos que se trabajan, frente a su aprendizaje mecánico.
- 3.- Se propician oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, de modo que el alumno pueda comprobar el interés y la utilidad de lo aprendido.
- 4.- Se fomenta la reflexión personal sobre lo realizado y la elaboración de conclusiones con respecto a lo que se ha aprendido, de modo que el alumnado pueda analizar su progreso respecto a sus conocimientos.
- 5.- Se utilizan estrategias didácticas basadas en la observación y la experimentación, adecuadas a las capacidades del alumnado, a fin de alcanzar contenidos conceptuales de forma inductiva.
- 6.- Se utilizan las tecnologías de la información y la comunicación, entendiéndolas como herramientas de ayuda al proceso pedagógico y campo de experimentación hacia nuevas formas de expresión y creación.

Esta metodología se desarrollará mediante la observación del proceso en la realización de una serie de actividades secuenciadas tales que cualquiera de ellas amplía, completa o matiza a las anteriores. Dichas actividades estarán basadas en los contenidos teóricos que se habrán explicado previamente en clase y acerca de los cuales se irán realizando pruebas teóricas o exámenes periódicos al término de cada unidad didáctica.

Estas unidades se orientarán ante todo, a que el alumno asimile el entorno visual y plástico en que vive. Así la intervención pedagógica se dirigirá hacia una comprensión de los contenidos de los lenguajes visuales y plásticos eminentemente práctica que permita el aprendizaje. Este principio supone dedicar el tiempo necesario a los procedimientos de expresión plástica, visual y audiovisual adecuados para que lleguen a asimilar los contenidos conceptuales y las actitudes que queremos impulsar.

Sin embargo, debemos tener en cuenta que la realización de las actividades no son en sí mismas el objetivo básico del área, sino una de las vías de acceso a la comprensión y el disfrute de la realidad visual, por lo tanto, el cultivo de destrezas solo tiene sentido como ayuda para el logro de representaciones y para la asimilación de los conceptos teóricos.

La actividad del alumno será la experimentación sobre los ejemplos por él elegidos en la mayoría de las actividades, lo que implica un trabajo práctico, que necesariamente habrá de ser seguido por el profesor, en la fase de realización, a fin de detectar posibles errores de concepto o inhabilidades.

En este momento se habrá de cuidar que las tareas manuales no impidan el avance en la aprehensión de conocimientos abstractos, proporcionando al alumno conocimientos sobre técnicas de representación o, en casos de seria dificultad para tales tareas, buscando otros modos alternativos que no impidan la consecución de conocimientos.

La parte final de gran parte de las actividades realizadas consistirá en una puesta en común en la que se analizarán y expondrán públicamente los aspectos positivos y las desviaciones para conocer en todo momento el grado de consecución de objetivos propuestos y los resultados positivos por su grado de corrección y originalidad.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los alumnos no utilizarán libro de texto por lo que el profesor correspondiente impartirá los contenidos del área apoyándose en la proyección de imágenes y presentaciones multimedia elaboradas por él mismo así como en otros recursos gráficos y audiovisuales referidos a las unidades didácticas programadas. A partir de estos los alumnos irán elaborando a lo largo del curso su propio cuaderno de apuntes y realizarán ejercicios y actividades prácticas utilizando como soporte el bloc de dibujo, y como materiales los propios del área, esto es, lápices de grafito y de colores, rotuladores y ceras, témperas, pinceles, cartulinas y papeles de diferentes colores y texturas, tijeras, pegamento, instrumentos de dibujo técnico (escuadra, cartabón, regla milimetrada, compás) y todo aquel material susceptible de ser utilizado para llevar a cabo sus creaciones. El cuaderno de apuntes, el bloc de dibujo y el resto de materiales enunciados deben ser aportados por el alumno de manera obligatoria para poder elaborar sus apuntes y llevar a cabo los ejercicios y actividades prácticas.

LAS TICS COMO RECURSO DIDÁCTICO

En la medida de lo posible, los alumnos realizarán los siguientes ejercicios teóricos y prácticos haciendo uso de los medios informáticos y de los programas disponibles que se adapten a la programación:

1.- Utilizar los medios informáticos para visualizar obras de arte u otro tipo de material que sea de interés para los alumnos como apoyo a la impartición de las unidades didácticas.

2.- Utilizar internet para realizar trabajos de investigación de diverso tipo, así como de búsqueda de información acerca de determinados autores, movimientos y manifestaciones artísticas.

3.- Realizar y visualizar presentaciones por parte de los alumnos que les sirvan de ayuda en la adquisición y asimilación de los contenidos que se van impartiendo.

4.- Visualizar presentaciones ya elaboradas con la ayuda de un cañón-proyector como recurso para la impartición de los contenidos teóricos y prácticos de la programación de la E.S.O.

5.- Iniciar a los alumnos en el uso de programas de dibujo, creación y edición de imágenes y/o fotografías con el fin de que estos elaboren en el aula obras personales creativas que luego se imprimirán.

6.- Visualizar vídeos, ya sean películas, documentales o anuncios publicitarios, relacionados con la unidad didáctica que se esté impartiendo en ese momento, con el fin de realizar un estudio y un análisis de la imagen como medio de comunicación y de expresión artística de ideas, pensamientos, sentimientos y emociones.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Dentro de cada curso y grupo nos encontraremos con alumnos con niveles de conocimientos, actitudes y capacidades diversas. El modo de actuación no se puede establecer a priori cuando se elaboran las programaciones anuales, pero sí podemos ir concretándolo durante las primeras semanas de clase.

Es necesario establecer un planteamiento global y abierto de la programación, procurando en la medida de lo posible, atender a las características individuales de los alumnos partiendo de su entorno y de su nivel de aprendizaje.

Un primer paso para ello son las actividades de evaluación inicial en los primeros días de clase y a partir de aquí el trabajo diario con los alumnos.

Básicamente las actividades se realizarán en el aula, con ello el profesor tendrá conocimiento del desarrollo en la ejecución de las mismas, de las dudas que le surgen al alumno, de posibles lagunas en determinados conocimientos, etc., que podrán ser resueltas en ese momento.

Se contemplará la variedad de procedimientos y estrategias de trabajo y así el alumno podrá desarrollar las actividades más adecuadas a sus capacidades para alcanzar los objetivos previstos.

Por otra parte, el planteamiento de actividades de refuerzo o ampliación a lo largo del curso permite atender a dicha diversidad, puesto que éstas serán propuestas en función de una serie de objetivos que tienen en cuenta las diferencias individuales de los alumnos y alumnas.

Algunas de las estrategias que nos permiten detectar las diferencias entre el alumnado y poder adaptarnos a los diversos niveles, personas e inquietudes son las siguientes:

1.- Detectar el nivel de conocimientos y desarrollo de destrezas con el que el alumno cuenta al comienzo del curso a través de actividades que permitan analizar desde distintos caminos los

mismos conceptos.

2.- Tener en cuenta en el desarrollo de los contenidos las dimensiones conceptual y procedimental sobre las que se fundamenta el área, de tal forma que los alumnos encuentren su medio de expresión, comunicación y comprensión de la realidad.

3.- Plantear actividades con distintas soluciones adaptadas a los diferentes modos de respuesta según los intereses, capacidades, nivel cultural y capacidad crítica de cada alumno. Dichas actividades deben ser accesibles, sin llegar a una sencillez y simplicidad tales que resulten aburridas para el alumno y le desmotiven, pero tampoco de un nivel de complejidad tal que les sea imposible extraer conclusiones.

4.- Posibilitar la experimentación con materiales y técnicas diferentes, y utilizarlos adecuadamente en función de las características de la actividad que se va a realizar.

5.- En la medida de lo posible, plantear actividades en grupo en las que se proponga la discusión sobre diferentes modos de percepción e interpretación. Y que tengan como finalidad el que los alumnos valoren no sólo el resultado sino también el proceso de realización de los trabajos.

6.- Potenciar en el alumno la capacidad de crítica y autocrítica a través de la observación, la discusión y la propuesta de soluciones alternativas a una postura no compartida.

Además, siempre que sea posible se llevará a cabo una enseñanza personalizada, todo ello encaminado a que el alumno alcance los objetivos programados para el curso.

En todo momento el profesor de área estará en contacto con el Departamento de Orientación intercambiando información, experiencias, consultas, planteamiento de problemas, etc., con el fin de favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

PROGRAMAS DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN

A continuación se describen los procedimientos, instrumentos y criterios de evaluación de la prueba extraordinaria que se fijará en los primeros días del mes de septiembre para aquellos alumnos que no hayan superado positivamente la evaluación final ordinaria en junio:

1°. Se llevará a cabo una **prueba de carácter teórico** donde el alumno deberá demostrar el conocimiento y comprensión de los contenidos teóricos del área impartidos a lo largo del curso.

2°. Para demostrar las destrezas y habilidades mínimas suficientes y la adquisición de los contenidos procedimentales, en el momento de la realización de la prueba de carácter teórico, los alumnos harán entrega de una serie de **actividades prácticas**, la mayoría de ellas planteadas en clase a lo largo del curso, que habrán sido realizadas en casa durante los meses de julio y agosto.

Para poder obtener una evaluación positiva en la prueba extraordinaria es necesario que el alumno supere suficientemente tanto la prueba de carácter teórico como el conjunto de las actividades prácticas, obteniendo la calificación mediante la suma y media aritmética de las calificaciones obtenidas en ambas partes.

No obstante, debemos aclarar que el carácter y el momento de realización de esta prueba extraordinaria obliga a modificar los procedimientos e instrumentos de evaluación que se plantean en esta programación así como la base en la que se fundamentan todos ellos que es el concepto de evaluación continua.

Por lo tanto, nos vemos obligados a abandonar la observación y seguimiento permanente y continuado de la actividad diaria en clase y de la actitud e interés por aprender en la que se basan los criterios de evaluación, limitando los procedimientos e instrumentos de evaluación a una prueba teórica escrita y a la entrega de actividades prácticas realizadas en casa.

También se establecen **medidas y actividades de recuperación** para aquellos alumnos que promocionan obteniendo evaluación negativa en el área de Educación plástica, visual y audiovisual en cursos anteriores, mediante dos vías de actuación:

La **primera** destinada a aquellos alumnos que durante el presente curso están matriculados en este área, por lo tanto, el seguimiento y recuperación se hará directamente dentro del aula. Al alumno se le encomendará la realización de una serie de actividades prácticas a lo largo de cada trimestre que serán supervisadas por el profesor que le imparte clases, al mismo tiempo se le convocará a sucesivas pruebas teóricas en la misma fecha de entrega de dichas actividades, de tal manera que para obtener una evaluación positiva en el área que nos ocupa será necesario que el alumno supere suficientemente tanto las pruebas teóricas como el conjunto de las actividades prácticas.

La **segunda** vía de actuación se llevará a cabo con aquellos alumnos que teniendo pendiente este área del curso anterior, no están cursando la misma en el presente (situación que podría darse en 2º y en 4º de la E.S.O.). A comienzo del curso se convocará a estos alumnos a una reunión para darles a conocer los procedimientos, instrumentos y criterios de evaluación. De la misma manera que en el caso anterior, se les encomendará la realización de una serie de actividades prácticas a lo largo de cada trimestre convocándolos a sucesivas pruebas teóricas en las mismas fechas de entrega de dichas actividades. Igualmente, para obtener una evaluación positiva será necesario que el alumno supere suficientemente tanto las pruebas teóricas como el conjunto de las actividades prácticas.

Tanto en una como en otra vía de actuación, la calificación obtenida será la suma y media aritmética de las calificaciones obtenidas tanto en las pruebas teóricas como en el conjunto de las actividades.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

En la medida de lo posible, el Departamento de Artes Plásticas podrá participar en todas aquellas actividades de carácter artístico, lúdico, de convivencia, etc, que se organicen en el Centro o en colaboración con otros departamentos, decorados de teatro, montaje de exposiciones, participación en concursos, talleres, carteles, revistas, etc.

Se informará a los alumnos de la convocatoria de concursos de Dibujo, Pintura, Carteles, Fotografía, etc., que convoquen distintos organismos y asociaciones.

Se podrá disponer de la Biblioteca y de los espacios e instalaciones de uso común como complemento a las clases habituales.

Y se organizarán, si es posible y se cree conveniente, visitas a museos, salas de exposiciones o representaciones teatrales donde los alumnos puedan apreciar distintas facetas artísticas.

INDICADORES DE LOGRO DE LA PROGRAMACIÓN

PROGRAMACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación de 1 a 10	Observaciones
Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación.		
La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada.		
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.		
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos.		
La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.		
DESARROLLO		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación de 1 a 10	Observaciones
Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.		
Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación de la misma.		
Se ha ofrecido a los alumnos un guión de la unidad didáctica, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje.		
Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología, y han favorecido la adquisición de las competencias clave.		
La distribución del tiempo en el aula es adecuada.		
Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).		
Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones.		
Las actividades grupales han sido suficientes y significativas.		
El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.		
Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso.		
Ha habido coordinación con otros profesores del grupo.		
EVALUACIÓN		

INDICADORES DE LOGRO	Puntuación de 1 a 10	Observaciones
Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.		
Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes.		
Los alumnos han contado con herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación.		
Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar el área en la evaluación final ordinaria o a alumnos con ésta pendiente del curso anterior.		
Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos.		

Sería interesante utilizar una sesión de clase para que, de manera informal, se intercambien con los alumnos diferentes opiniones, o bien proporcionarles una sencilla encuesta anónima para que estos puedan opinar con total libertad acerca del logro de estos indicadores y sobre el área en cuestión.

EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL Y AUDIOVISUAL (1º E.S.O.)

CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

BLOQUE 1. EXPRESIÓN PLÁSTICA

UNIDAD 1. ELEMENTOS DE EXPRESIÓN

- Elementos básicos del lenguaje plástico: punto, línea, plano y textura.
- Capacidad expresiva del punto. Capacidad tridimensional del punto. El volumen.
- Clasificación de las líneas. Capacidad expresiva de la línea. El ritmo.
- Clasificación de las formas planas. Capacidad expresiva de las formas planas. Capacidad tridimensional del plano (del plano al volumen).
- Texturas naturales y artificiales. Texturas táctiles y visuales. El collage.
- Los lápices de grafito: gradaciones y sombreado. El claroscuro.

UNIDAD 2. EI COLOR

- Colores primarios y secundarios. Mezcla aditiva y mezcla sustractiva. El círculo cromático y los colores complementarios.
- Cualidades del color: tono, valor y saturación.
- Gammas cromáticas: gama fría y gama cálida. Expresividad de las gammas cromáticas. Gama acromática. Policromía y monocromía.
- Relaciones armónicas entre colores.
- Las témperas: la estampación.

UNIDAD 3. LAS FORMAS

- Cualidades de las formas y clasificación.
- Formas simétricas. Simetría axial y radial. Simetría geométrica y aparente.
- Representación de las formas: silueta, contorno y dintorno.
- Expresividad de las formas: cerradas y abiertas.
- Relaciones espaciales entre las formas. La composición. Esquemas básicos.

- Estilos artísticos: realismo, figuración y abstracción.
- Los lápices de colores: gradaciones y transparencias.

BLOQUE 2. COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

UNIDAD 4. LENGUAJE VISUAL Y AUDIOVISUAL

- Percepción visual. Leyes perceptivas. Ilusiones ópticas.
- La comunicación visual y sus elementos.
- Lenguaje visual. Significante y Significado.
- Funciones de las imágenes. Símbolos. Iconos.
- La fotografía. La cámara: elementos y su función.
- El cine y sus géneros.
- El fotomontaje.

BLOQUE 3. DIBUJO TÉCNICO

UNIDAD 5. TRAZADOS GEOMÉTRICOS

- La geometría y sus elementos: punto, línea y plano.
- Instrumentos de dibujo: compás, regla graduada, escuadra y cartabón.
- Rectas en el plano. Trazado de rectas paralelas, oblicuas y perpendiculares.
- Recta, semirrecta y segmento. Operaciones con segmentos. Mediatriz de un segmento. Aplicaciones del teorema de Thales.
- Ángulos. Operaciones con ángulos. Bisectriz de un ángulo.
- Circunferencia. Círculo. Circunferencia lobulada. División de la circunferencia en partes iguales.

UNIDAD 6. FORMAS POLIGONALES

- Polígonos. Polígonos regulares y polígonos irregulares.
- Triángulos. Clasificación y construcción.
- Cuadriláteros. Clasificación y construcción.

Los tiempos serán flexibles en función de las actividades que se vayan realizando. Teniendo en cuenta que el curso consta de aproximadamente 33 semanas y considerando que el tiempo semanal asignado a este área es de 2 horas, deducimos que a lo largo del curso se impartirían alrededor de 66 sesiones, por lo tanto, podríamos hacer una estimación aproximada del reparto del número de sesiones por unidad didáctica de la siguiente manera:

UNIDAD DIDÁCTICA	TEMPORALIZACIÓN	
UNIDAD 1: Elementos de expresión	14 sesiones	1º Trimestre
UNIDAD 2: El color	12 sesiones	
UNIDAD 3: Las formas	10 sesiones	2º Trimestre
UNIDAD 4: El lenguaje visual y audiovisual	10 sesiones	
UNIDAD 5: Trazados geométricos	10 sesiones	3º Trimestre
UNIDAD 6: Formas poligonales	10 sesiones	

66 sesiones

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL Y AUDIOVISUAL	1º E.S.O.
BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	RELACIÓN DE ESTÁNDARES CON COMPETENCIAS
1. Identificar los elementos configuradores de la imagen.	CEC	1.1. Identifica y valora la importancia del punto, la línea y el plano analizando de manera oral y escrita imágenes y producciones gráfico-plásticas propias y ajenas.	CL AA CSC CEC
2. Experimentar con las variaciones formales del punto, el plano y la línea.	AA SIEE CEC	2.1. Analiza los ritmos lineales mediante la observación de elementos orgánicos, en el paisaje, en los objetos y en composiciones artísticas, empleándolos como inspiración en creaciones gráfico-plásticas.	AA SIEE CEC
		2.2. Experimenta con el punto, la línea y el plano con el concepto de ritmo, aplicándolos de forma libre y espontánea.	CMCT AA SIEE CEC
		2.3. Experimenta con el valor expresivo de la línea y el punto y sus posibilidades tonales, aplicando distintos grados de dureza, distintas posiciones del lápiz de grafito o de color (tumbado o vertical) y la presión ejercida en la aplicación, en composiciones a mano alzada, estructuradas geoméricamente o más libres y espontáneas.	CMCT AA SIEE CEC
3. Experimentar con los colores primarios y secundarios.	CMCT AA SIEE CEC	3.1. Experimenta con los colores primarios y secundarios estudiando la síntesis aditiva y sustractiva y los colores complementarios.	CMCT AA SIEE CEC
4. Identificar y diferenciar las propiedades del color luz y el color pigmento.	CMCT CEC	4.1. Realiza modificaciones del color y sus propiedades empleando técnicas propias del color pigmento para expresar sensaciones en composiciones sencillas.	CMCT SIEE CEC
		4.2. Representa con clarooscuro la sensación espacial de composiciones volumétricas sencillas.	CMCT SIEE CEC

		4.3. Realiza composiciones abstractas con diferentes técnicas gráficas para expresar sensaciones por medio del uso del color.	SIEE CEC
5. Diferenciar las texturas naturales, artificiales, táctiles y visuales y valorar su capacidad expresiva.	CMCT CEC	5.1. Transcribe texturas táctiles a texturas visuales mediante diferentes técnicas, utilizándolas en composiciones abstractas o figurativas.	CMCT SIEE CEC
6. Crear composiciones gráfico-plásticas personales y colectivas.	CSC SIEE CEC	6.1. Reflexiona y evalúa oralmente y por escrito, el proceso creativo propio y ajeno desde la idea inicial hasta la ejecución definitiva.	CL AA CSC SIEE CEC
7. Conocer y aplicar las posibilidades expresivas de las técnicas gráfico-plásticas secas, los lápices de grafito y de color. El collage.	SIEE CEC	7.1. Utiliza con propiedad las técnicas gráfico-plásticas conocidas aplicándolas de forma adecuada al objetivo de la actividad.	SIEE CEC
		7.2. Utiliza el lápiz de grafito y de color, creando el claroscuro en composiciones figurativas y abstractas mediante la aplicación del lápiz de forma continua en superficies homogéneas o degradadas.	SIEE CEC
		7.3. Aprovecha materiales reciclados para la elaboración de obras de forma responsable con el medio ambiente y aprovechando sus cualidades gráfico-plásticas.	CMCT CSC SIEE CEC
BLOQUE 2: COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL			
1. Identificar los elementos y factores que intervienen en el proceso de percepción de imágenes.	CMCT CEC	1.1. Analiza las causas por las se produce una ilusión óptica aplicando conocimientos de los procesos perceptivos.	CMCT AA CEC
2. Identificar significativo y significado en un signo visual.	CEC	2.1. Distingue significativo y significado en un signo visual.	CEC

3. Distinguir y crear distintos tipos de imágenes según su relación significante- significado: símbolos e iconos.	CL SIEE CEC	3.1. Distingue símbolos de iconos.	CEC
		3.2. Diseña símbolos e iconos.	CL CEC
4. Analizar y realizar fotografías comprendiendo y aplicando los fundamentos de la misma.	CMCT CD AA CEC	4.1. Identifica distintos encuadres y puntos de vista en una fotografía.	CEC
		4.2. Realiza fotografías con distintos encuadres y puntos de vista aplicando diferentes leyes compositivas.	CD AA CEC
5. Diferenciar y analizar los distintos elementos que intervienen en un acto de comunicación.	CL AA CEC	5.1. Identifica y analiza los elementos que intervienen en distintos actos de comunicación visual.	CL AA CEC
6. Reconocer las diferentes funciones de la comunicación.	CL CEC	6.1. Identifica y analiza los elementos que intervienen en distintos actos de comunicación audiovisual.	CL AA CEC
		6.2. Distingue la función o funciones que predominan en diferentes mensajes visuales y audiovisuales.	CL CEC
7. Utilizar de manera adecuada los lenguajes visual y audiovisual con distintas funciones.	CL CD SIEE CEC	7.1. Diseña, en equipo, mensajes visuales y audiovisuales con distintas funciones utilizando diferentes lenguajes y códigos, siguiendo de manera ordenada las distintas fases del proceso (guión técnico, story-board, realización...). Valora de manera crítica los resultados.	CL CMCT CD AA CSC SIEE CEC

8. Apreciar el lenguaje del cine analizando obras de manera crítica, ubicándolas en un contexto histórico y sociocultural, reflexionando sobre la relación del lenguaje cinematográfico con el mensaje de la obra.	CL AA CSC CEC	8.1. Reflexiona críticamente sobre una obra de cine, ubicándola en su contexto y analizando la narrativa cinematográfica en relación con el mensaje.	CL AA CSC
BLOQUE 3: DIBUJO TÉCNICO			
1. Comprender y emplear los conceptos espaciales del punto, la línea y el plano.	CMCT CEC	1.1. Traza las rectas que pasan por cada par de puntos, usando la regla, resalta el triángulo que se forma.	CMCT CEC
2. Analizar cómo se puede definir una recta con dos puntos y un plano con tres puntos no alineados o con dos rectas secantes.	CMCT AA CEC	2.1. Señala dos de las aristas de un paralelepípedo, sobre modelos reales, estudiando si definen un plano o no, y explicando cuál es, en caso afirmativo.	CMCT AA CEC
3. Construir distintos tipos de rectas, utilizando la escuadra y el cartabón, habiendo repasado previamente estos conceptos.	CMCT CEC	3.1. Traza rectas paralelas, oblicuas y perpendiculares a otra dada, que pasen por puntos definidos, utilizando escuadra y cartabón con suficiente precisión.	CMCT CEC
4. Conocer con fluidez los conceptos de circunferencia, círculo y arco.	CMCT CEC	4.1. Construye una circunferencia lobulada de seis elementos, utilizando el compás.	CMCT CEC
5. Utilizar el compás, realizando ejercicios variados para familiarizarse con esta herramienta.	CMCT CEC	5.1. Divide la circunferencia en partes iguales, usando el compás, y dibuja con la regla diseños en su interior.	CMCT CEC

6. Comprender el concepto de ángulo y bisectriz y la clasificación de ángulos agudos, rectos y obtusos.	CMCT CEC	6.1. Identifica los ángulos de 30°, 45°, 60° y 90° en la escuadra y en el cartabón.	CMCT CEC
7. Estudiar la suma y resta de ángulos y comprender la forma de medirlos.	CMCT CEC	7.1. Suma o resta ángulos positivos o negativos con regla y compás.	CMCT CEC
8. Estudiar el concepto de bisectriz y su proceso de construcción.	CMCT CEC	8.1. Construye la bisectriz de un ángulo cualquiera, con regla y compás.	CMCT CEC
9. Diferenciar claramente entre recta y segmento tomando medidas de segmentos con la regla o utilizando el compás.	CMCT CEC	9.1. Suma o resta segmentos, sobre una recta, midiendo con la regla y utilizando el compás.	CMCT CEC
10. Trazar la mediatriz de un segmento utilizando compás y regla. También utilizando regla, escuadra y cartabón.	CMCT CEC	10.1. Traza la mediatriz de un segmento utilizando compás y regla.	CMCT CEC
11. Estudiar las aplicaciones del teorema de Thales.	CMCT CEC	11.1. Divide un segmento en partes iguales, aplicando el teorema de Thales.	CMCT CEC
		11.2. Escala un polígono aplicando el teorema de Thales.	CMCT CEC
12. Conocer lugares geométricos y definirlos.	CMCT CEC	12.1. Explica, verbalmente o por escrito, los ejemplos más comunes de lugares geométricos (mediatriz, bisectriz, circunferencia, esfera, rectas paralelas, planos paralelos,...)	CL CMCT CEC

13. Comprender la clasificación de los triángulos en función de sus lados y de sus ángulos.	CMCT CEC	13.1. Clasifica cualquier triángulo, observando sus lados y sus ángulos.	CMCT CEC
14. Construir triángulos conociendo tres de sus datos (lados o ángulos).	CMCT CEC	14.1. Construye un triángulo conociendo dos lados y un ángulo, o dos ángulos y un lado, o sus tres lados, utilizando correctamente las herramientas.	CMCT CEC
15. Analizar las propiedades de los puntos y rectas característicos de un triángulo.	CMCT CEC	15.1. Determina el baricentro, el incentro o el circuncentro de cualquier triángulo, construyendo previamente las medianas, bisectrices o mediatrices correspondientes.	CMCT CEC
16. Conocer las propiedades geométricas y matemáticas de los triángulos rectángulos, aplicándolas con propiedad a la construcción de los mismos.	CMCT CEC	16.1. Dibuja un triángulo rectángulo conociendo la hipotenusa y un cateto.	CMCT CEC
17. Conocer los diferentes tipos de cuadriláteros y su construcción mediante métodos sencillos.	CMCT CEC	17.1. Clasifica cualquier cuadrilátero y construye los más sencillos.	CMCT CEC

ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE DE 1° E.S.O.

- 1.2.2. Experimenta con el punto, la línea y el plano con el concepto de ritmo, aplicándolos de forma libre y espontánea.
- 1.2.3. Experimenta con el valor expresivo de la línea y el punto y sus posibilidades tonales, aplicando distintos grados de dureza, distintas posiciones del lápiz de grafito o de color (tumbado o vertical) y la presión ejercida en la aplicación, en composiciones a mano alzada, estructuradas geoméricamente o más libres y espontáneas.
- 1.3.1. Experimenta con los colores primarios y secundarios estudiando la síntesis aditiva y sustractiva y los colores complementarios.
- 1.4.2. Representa con claroscuro la sensación espacial de composiciones volumétricas sencillas.
- 1.4.3. Realiza composiciones abstractas con diferentes técnicas gráficas para expresar sensaciones por medio del uso del color.
- 1.5.1. Transcribe texturas táctiles a texturas visuales mediante diferentes técnicas, utilizándolas en composiciones abstractas o figurativas.

- 1.7.1. Utiliza con propiedad las técnicas gráfico-plásticas conocidas aplicándolas de forma adecuada al objetivo de la actividad.
- 2.2.1. Distingue signifiante y significado en un signo visual.
- 2.4.1. Identifica distintos encuadres y puntos de vista en una fotografía.
- 2.5.1. Identifica y analiza los elementos que intervienen en distintos actos de comunicación visual.
- 2.6.2. Distingue la función o funciones que predominan en diferentes mensajes visuales y audiovisuales.
- 3.1.1. Traza las rectas que pasan por cada par de puntos, usando la regla, resalta el triángulo que se forma.
- 3.3.1. Traza rectas paralelas, oblicuas y perpendiculares a otra dada, que pasen por puntos definidos, utilizando escuadra y cartabón con suficiente precisión.
- 3.6.1. Identifica los ángulos de 30°, 45°, 60° y 90° en la escuadra y en el cartabón.
- 3.7.1. Suma o resta ángulos positivos o negativos con regla y compás.
- 3.8.1. Construye la bisectriz de un ángulo cualquiera, con regla y compás.
- 3.9.1. Suma o resta segmentos, sobre una recta, midiendo con la regla y utilizando el compás.
- 3.10.1. Traza la mediatriz de un segmento utilizando compás y regla.
- 3.13.1. Clasifica cualquier triángulo, observando sus lados y sus ángulos.
- 3.14.1. Construye un triángulo conociendo dos lados y un ángulo, o dos ángulos y un lado, o sus tres lados, utilizando correctamente las herramientas.

EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL Y AUDIOVISUAL (3º E.S.O.)

CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

BLOQUE 1. EXPRESIÓN PLÁSTICA

UNIDAD 1. ELEMENTOS DE EXPRESIÓN

- El punto, la línea y el plano como elementos expresivos y compositivos.
- La textura: natural y artificial, táctil y visual.
- La textura como elemento expresivo y compositivo. El collage.
- La composición. Equilibrio visual, proporción y ritmos compositivos. La composición modular.
- La técnica seca: lápices de grafito y de color. El claroscuro.

UNIDAD 2. EL COLOR

- Naturaleza del color. La luz blanca.
- Síntesis aditiva y síntesis sustractiva. Cualidades del color.
- Expresividad del color.
- La técnica húmeda: témpera. Obtención de texturas.

UNIDAD 3. LAS FORMAS

- Cualidades de las formas. El color y la forma.
- Expresividad de las formas.
- Iconicidad. Modalidades de dibujo: el boceto, el apunte del natural, el bosquejo y el croquis.
- La técnica mixta.

BLOQUE 2. COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

UNIDAD 4. PERCEPCIÓN Y LECTURA DE IMÁGENES

- Percepción visual y observación.
- Leyes de la Gestalt.
- Ilusiones ópticas y figuras imposibles.

- Iconicidad de la imagen. Estilos.
- Imágenes simbólicas.

UNIDAD 5. LENGUAJE AUDIOVISUAL

- Fotografía y cine. El lenguaje cinematográfico. El cómic y sus elementos.
- El lenguaje publicitario. El cartel y sus elementos. El spot publicitario.
- El lenguaje multimedia.
- Tecnologías digitales.

BLOQUE 3. DIBUJO TÉCNICO

UNIDAD 6. DIBUJO GEOMÉTRICO I

- Trazados geométricos básicos. Clasificación de triángulos y cuadriláteros.
- Construcción de Cuadriláteros.
- Polígonos regulares e irregulares.
- Construcción de polígonos regulares conociendo el lado.
- Construcción de polígonos regulares inscritos en una circunferencia.
- Tangencias. Enlaces entre circunferencias y rectas.
- Óvalos y ovoides. Espirales.

UNIDAD 7. DIBUJO GEOMÉTRICO II

- Proporcionalidad. Relaciones de proporcionalidad: igualdad, simetrías, giro y traslación.
- Estructuras modulares. El módulo y sus movimientos.
- Sistemas de representación. Proyectividad.
- Sistema diédrico: representación de vistas. Acotación.
- Perspectiva caballera: representación de sólidos. Coeficiente de reducción.
- Perspectiva Isométrica: representación de sólidos.

Los tiempos serán flexibles en función de las actividades que se vayan realizando. Teniendo en cuenta que el curso consta de aproximadamente 33 semanas y considerando que el tiempo semanal asignado a este área es de 2 horas, deducimos que a lo largo del curso se impartirían alrededor de 66 sesiones, por lo tanto, podríamos hacer una estimación aproximada del reparto del número de sesiones por unidad didáctica de la siguiente manera:

UNIDAD DIDÁCTICA	TEMPORALIZACIÓN	
UNIDAD 1: Elementos de expresión	8 sesiones	1º Trimestre
UNIDAD 2: El color	8 sesiones	
UNIDAD 3: Las formas	8 sesiones	
UNIDAD 4: Percepción y lectura de imágenes	14 sesiones	2º Trimestre
UNIDAD 5: Lenguaje audiovisual	12 sesiones	
UNIDAD 6: Dibujo geométrico I	8 sesiones	3ª Trimestre
UNIDAD 7: Dibujo geométrico II	8 sesiones	

66 sesiones

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL Y AUDIOVISUAL	3º E.S.O.
BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	RELACIÓN DE ESTÁNDARES CON COMPETENCIAS
1. Expresar emociones utilizando distintos elementos configurativos y recursos gráficos (línea, puntos, colores, texturas, claroscuros).	SIEE CEC	1.1. Realiza composiciones que transmiten emociones básicas (calma, violencia, libertad, opresión, alegría, tristeza, etc.) utilizando distintos recursos gráficos en cada caso (claroscuro, líneas, puntos, texturas, colores,...).	SIEE CEC
2. Identificar y aplicar los conceptos de equilibrio, proporción y ritmo en composiciones básicas.	CMCT CEC	2.1. Analiza, identifica y explica oralmente, por escrito y gráficamente, el esquema compositivo básico de obras de arte y obras propias, atendiendo a los conceptos de equilibrio, proporción y ritmo.	CL CMCT AA CEC
		2.2. Realiza composiciones básicas con diferentes técnicas según las propuestas establecidas por escrito.	AA CEC
		2.3. Realiza composiciones modulares con diferentes procedimientos gráfico-plásticos en aplicaciones al diseño textil, ornamental, arquitectónico o decorativo.	AA CEC
		2.4. Representa objetos aislados y agrupados del natural o del entorno inmediato, proporcionándolos en relación con sus características formales y en relación con su entorno.	CMCT AA CEC
3. Identificar y diferenciar las propiedades del color luz y el color pigmento.	CMCT CEC	3.1. Realiza modificaciones del color y sus propiedades empleando técnicas propias del color pigmento para expresar sensaciones en composiciones sencillas.	SIEE CEC
		3.2. Representa con claroscuro la sensación espacial de composiciones volumétricas sencillas.	CMCT CEC

		3.3. Realiza composiciones abstractas con diferentes técnicas gráficas para expresar sensaciones por medio del uso del color.	SIEE CEC
4. Diferenciar las texturas naturales, artificiales, táctiles y visuales y valorar su capacidad expresiva.	CMCT CEC	4.1. Transcribe texturas táctiles a texturas visuales mediante diferentes técnicas, utilizándolas en composiciones abstractas o figurativas.	CMCT SIEE CEC
5. Conocer y aplicar los métodos creativos gráfico-plásticos aplicados a procesos de artes plásticas y diseño.	CMCT AA SIEE CEC	5.1. Crea composiciones aplicando procesos creativos sencillos, mediante propuestas por escrito ajustándose a los objetivos finales.	CL SIEE CEC
		5.2. Conoce y aplica métodos creativos para la elaboración de diseño gráfico, diseños de producto, moda y sus múltiples aplicaciones.	CMCT SIEE CEC
6. Crear composiciones gráfico-plásticas personales y colectivas.	CSC SIEE CEC	6.1. Reflexiona y evalúa oralmente y por escrito, el proceso creativo propio y ajeno desde la idea inicial hasta la ejecución definitiva.	CL AA CSC SIEE CEC
7. Dibujar con distintos niveles de iconicidad de la imagen	CEC	7.1. Comprende y emplea los diferentes niveles de iconicidad de la imagen gráfica, elaborando bocetos, apuntes, dibujos esquemáticos, analíticos, miméticos y abstractos.	CEC
8. Conocer y aplicar las posibilidades expresivas de las técnicas gráfico-plásticas secas, húmedas y mixtas. La témpera, los lápices de grafito y de color. El collage.	AA SIEE CEC	8.1. Utiliza con propiedad las técnicas gráfico plásticas conocidas aplicándolas de forma adecuada al objetivo de la actividad.	SIEE CEC
		8.2. Utiliza el lápiz de grafito y de color, creando el claroscuro en composiciones figurativas y abstractas mediante la aplicación del lápiz de forma continua en superficies homogéneas o degradadas.	CEC

		8.3. Experimenta con las témperas aplicando la técnica de diferentes formas (pinceles, esponjas, goteos, distintos grados de humedad, estampaciones,...) valorando las posibilidades expresivas y la creación de texturas visuales cromáticas.	CSC SIEE CEC
		8.4. Utiliza el papel como material, manipulándolo, rasgando, o plegando creando texturas visuales y táctiles para crear composiciones, collages matéricos y figuras tridimensionales.	SIEE CEC
		8.5. Crea con el papel recortado formas abstractas y figurativas componiéndolas con fines ilustrativos, decorativos o comunicativos.	SIEE CEC
		8.6. Aprovecha materiales reciclados para la elaboración de obras de forma responsable con el medio ambiente y aprovechando sus cualidades gráfico-plásticas.	CMCT CSC SIEE CEC
		8.7. Mantiene su espacio de trabajo y su material en perfecto orden y estado, y aportándolo al aula cuando es necesario para la elaboración de las actividades.	CSC SIEE
BLOQUE 2: COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL			
1. Reconocer las leyes visuales de la Gestalt que posibilitan las ilusiones ópticas y aplicar estas leyes en la elaboración de obras propias.	CMCT SIEE CEC	1.1. Identifica y clasifica diferentes ilusiones ópticas según las distintas leyes de la Gestalt.	CMCT CD CEC
		1.2. Diseña ilusiones ópticas basándose en las leyes de la Gestalt.	CMCT SIEE CEC
2. Reconocer los diferentes grados de iconicidad en imágenes presentes en el	CEC	2.1. Diferencia imágenes figurativas de abstractas.	CEC
		2.2. Reconoce distintos grados de iconicidad en una serie de imágenes.	CEC

entorno comunicativo.		2.3. Crea imágenes con distintos grados de iconicidad basándose en un mismo tema.	CEC
3. Describir, analizar e interpretar una imagen distinguiendo los aspectos denotativo y connotativo de la misma.	CL AA SIEE CEC	3.1. Realiza la lectura objetiva de una imagen identificando, clasificando y describiendo los elementos de la misma.	CL CEC
		3.2. Analiza una imagen, mediante una lectura subjetiva, identificando los elementos de significación, narrativos y las herramientas visuales utilizadas, sacando conclusiones e interpretando su significado.	CL SIEE CEC
4. Analizar y realizar cómics aplicando los recursos de manera apropiada.	CL AA CEC	4.1. Diseña un cómic utilizando de manera adecuada viñetas y cartelas, globos, líneas cinéticas y onomatopeyas.	CL SIEE CEC
5. Conocer los fundamentos de la imagen en movimiento, explorar sus posibilidades expresivas.	SIEE CEC	5.1. Elabora una animación con medios digitales y/o analógicos.	CL CMCT CD SIEE CEC
6. Identificar y reconocer los diferentes lenguajes visuales apreciando los distintos estilos y tendencias, valorando, respetando y disfrutando del patrimonio histórico y cultural.	CSC CEC	6.1. Identifica los recursos visuales presentes en mensajes publicitarios, visuales y audiovisuales.	CEC
7. Identificar y emplear recursos visuales como las figuras retóricas en el lenguaje publicitario.	CL CSC CEC	7.1. Diseña un mensaje publicitario utilizando recursos visuales como las figuras retóricas.	CL CSC SIEE CEC

8. Comprender los fundamentos del lenguaje multimedia, valorar las aportaciones de las tecnologías digitales y ser capaz de elaborar documentos mediante el mismo.	CL CMCT CD AA CSC SIEE CEC	8.1. Elabora documentos multimedia para presentar un tema o proyecto, empleando los recursos digitales de manera adecuada.	CL CMCT CD AA CSC SIEE CEC
BLOQUE 3: DIBUJO TÉCNICO			
1. Conocer los diferentes tipos de cuadriláteros	CMCT CEC	1.1. Clasifica correctamente cualquier cuadrilátero.	CMCT CEC
2. Ejecutar las construcciones más habituales de paralelogramos.	CMCT CEC	2.1. Construye cualquier paralelogramo conociendo dos lados consecutivos y una diagonal.	CMCT CEC
3. Clasificar los polígonos en función de sus lados, reconociendo los regulares y los irregulares.	CMCT CEC	3.1. Clasifica correctamente cualquier polígono de 3 a 5 lados, diferenciando claramente si es regular o irregular.	CMCT CEC
4. Estudiar la construcción de los polígonos regulares inscritos en la circunferencia.	CMCT CEC	4.1. Construye correctamente polígonos regulares de hasta 5 lados, inscritos en una circunferencia.	CMCT CEC
5. Estudiar la construcción de polígonos regulares conociendo el lado.	CMCT CEC	5.1. Construye correctamente polígonos regulares de hasta 5 lados, conociendo el lado.	CMCT CEC
6. Comprender las condiciones de los centros y las rectas tangentes en los distintos casos de	CMCT CEC	6.1. Resuelve correctamente los casos de tangencia entre circunferencias, utilizando adecuadamente las herramientas.	CMCT CEC

tangencia y enlaces.		6.2. Resuelve correctamente los distintos casos de tangencia entre circunferencias y rectas, utilizando adecuadamente las herramientas.	CMCT CEC
7. Comprender la construcción del óvalo y del ovoide básicos, aplicando las propiedades de las tangencias entre circunferencias.	CMCT CEC	7.1. Construye correctamente un óvalo regular, conociendo el diámetro mayor.	CMCT CEC
8. Analizar y estudiar las propiedades de las tangencias en los óvalos y los ovoides.	CMCT CEC	8.1. Construye varios tipos de óvalos y ovoides, según los diámetros conocidos.	CMCT CEC
9. Aplicar las condiciones de las tangencias y enlaces para construir espirales de 2, 3, 4 y 5 centros.	CMCT CEC	9.1. Construye correctamente espirales de 2, 3 y 4 centros.	CMCT CEC
10. Estudiar los conceptos de simetrías, giros y traslaciones aplicándolos al diseño de composiciones con módulos.	CMCT CEC	10.1. Ejecuta diseños aplicando repeticiones, giros y simetrías de módulos.	CMCT CEC
11. Comprender el concepto de proyección aplicándolo al dibujo de las vistas de objetos comprendiendo la utilidad de las acotaciones practicando sobre las tres vistas de objetos sencillos partiendo del análisis de sus vistas principales.	CMCT CEC	11.1. Dibuja correctamente las vistas principales de volúmenes frecuentes, identificando las tres proyecciones de sus vértices y sus aristas.	CMCT CEC

12. Comprender y practicar el procedimiento de la perspectiva caballera aplicada a volúmenes elementales.	CMCT CEC	12.1. Construye la perspectiva caballera de prismas y cilindros simples, aplicando correctamente coeficientes de reducción sencillos.	CMCT CEC
13. Comprender y practicar los procesos de construcción de perspectivas isométricas de volúmenes sencillos.	CMCT CEC	13.1. Realiza perspectivas isométricas de volúmenes sencillos, utilizando correctamente la escuadra y el cartabón para el trazado de paralelas.	CMCT CEC

ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE DE 3º E.S.O.

- 1.1.1. Realiza composiciones que transmiten emociones básicas (calma, violencia, libertad, opresión, alegría, tristeza, etc.) utilizando distintos recursos gráficos en cada caso (claroscuro, líneas, puntos, texturas, colores,...).
- 1.2.2. Realiza composiciones básicas con diferentes técnicas según las propuestas establecidas por escrito.
- 1.2.4. Representa objetos aislados y agrupados del natural o del entorno inmediato, proporcionándolos en relación con sus características formales y en relación con su entorno.
- 1.3.1. Realiza modificaciones del color y sus propiedades empleando técnicas propias del color pigmento para expresar sensaciones en composiciones sencillas.
- 1.4.1. Transcribe texturas táctiles a texturas visuales mediante diferentes técnicas, utilizándolas en composiciones abstractas o figurativas.
- 1.7.1. Comprende y emplea los diferentes niveles de iconicidad de la imagen gráfica, elaborando bocetos, apuntes, dibujos esquemáticos, analíticos, miméticos y abstractos.
- 1.8.1. Utiliza con propiedad las técnicas gráfico plásticas conocidas aplicándolas de forma adecuada al objetivo de la actividad.
- 1.8.2. Utiliza el lápiz de grafito y de color, creando el claroscuro en composiciones figurativas y abstractas mediante la aplicación del lápiz de forma continua en superficies homogéneas o degradadas.
- 1.8.7. Mantiene su espacio de trabajo y su material en perfecto orden y estado, y aportándolo al aula cuando es necesario para la elaboración de las actividades.
- 2.1.2. Diseña ilusiones ópticas basándose en las leyes de la Gestalt.
- 2.3.1. Realiza la lectura objetiva de una imagen identificando, clasificando y describiendo los elementos de la misma.
- 2.3.2. Analiza una imagen, mediante una lectura subjetiva, identificando los elementos de significación, narrativos y las herramientas visuales utilizadas, sacando conclusiones e interpretando su significado.
- 2.4.1. Diseña un cómic utilizando de manera adecuada viñetas y cartelas, globos, líneas cinéticas y onomatopeyas.
- 2.7.1. Diseña un mensaje publicitario utilizando recursos visuales como las figuras retóricas.
- 3.1.1. Clasifica correctamente cualquier cuadrilátero.
- 3.3.1. Clasifica correctamente cualquier polígono de 3 a 5 lados, diferenciando claramente si es regular o irregular.
- 3.4.1. Construye correctamente polígonos regulares de hasta 5 lados, inscritos en una circunferencia.
- 3.5.1. Construye correctamente polígonos regulares de hasta 5 lados, conociendo el lado.

- 3.6.2. Resuelve correctamente los distintos casos de tangencia entre circunferencias y rectas, utilizando adecuadamente las herramientas.
- 3.8.1. Construye varios tipos de óvalos y ovoides, según los diámetros conocidos.
- 3.9.1. Construye correctamente espirales de 2, 3 y 4 centros.
- 3.11.1. Dibuja correctamente las vistas principales de volúmenes frecuentes, identificando las tres proyecciones de sus vértices y sus aristas.

EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL Y AUDIOVISUAL (4º E.S.O.)

CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

BLOQUE 1. EXPRESIÓN PLÁSTICA

UNIDAD 1. LAS FORMAS EN LA NATURALEZA

- Análisis y representación de las formas vegetales y animales. Composición y elementos de expresión. Apunte del natural.
- Representación objetiva y subjetiva. Interpretaciones artísticas. El bodegón.
- El paisaje. El paisaje urbano. Perspectiva: punto de vista y esquema compositivo.
- Materiales y técnicas gráficas. El claroscuro.

UNIDAD 2. ASPECTOS PLÁSTICOS DE LA FIGURA HUMANA

- Anatomía y proporción. Movimiento y equilibrio.
- Estructura y expresiones del rostro. El retrato. La caricatura.
- La figura humana en el cómic.
- La figura humana a lo largo de la historia del arte.

BLOQUE 2. DIBUJO TÉCNICO

UNIDAD 3. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

- Geometría plana y descriptiva. Proyectividad. Sistemas de representación.
- Sistema diédrico. Obtención de vistas a partir de sólidos.
- Sistema axonométrico. Perspectiva caballera. Representación de sólidos a partir de vistas.
- Perspectiva cónica: frontal y oblicua.

BLOQUE 3. FUNDAMENTOS DEL DISEÑO

UNIDAD 4. DISEÑO Y COMUNICACIÓN

- Comunicación visual. Elementos y finalidades.
- Diseño: forma y función. Modalidades y campos de aplicación.
- Elementos visuales del diseño. El color: cualidades y valores expresivos.
- Formas geométricas básicas del diseño.
- La composición modular. El módulo.

UNIDAD 5. CAMPOS DEL DISEÑO

- Diseño gráfico: áreas de aplicación y finalidades. La imagen corporativa y el diseño de logotipos. Diseño editorial. Diseño publicitario.
- Diseño de comunicación visual y audiovisual.
- Diseño industrial: áreas de aplicación y finalidades. Diseño de moda y textil.
- Diseño de interiores, arquitectónico y urbanístico.

BLOQUE 4. LENGUAJE AUDIOVISUAL Y MULTIMEDIA

UNIDAD 6. EL LENGUAJE AUDIOVISUAL

- La fotografía: origen y evolución. La cámara fotográfica.
- Corrientes estéticas y géneros fotográficos.
- El cine: origen y evolución. Géneros.
- Elementos del lenguaje cinematográfico. El storyboard.

UNIDAD 7. EL LENGUAJE MULTIMEDIA

- Las nuevas tecnologías. Infografía y arte interactivo.
- Multimedia e interactividad. Diseño de páginas web.
- La imagen digital. La cámara digital.
- Creación y edición de imágenes: Adobe Photoshop.
- Programas de diseño gráfico: CorelDRAW.
- Programas de animación: Adobe Flash.

Los tiempos serán flexibles en función de las actividades que se vayan realizando. Teniendo en cuenta que el curso consta de aproximadamente 33 semanas y considerando que el tiempo semanal asignado a este área es de 3 horas, deducimos que a lo largo del curso se impartirían alrededor de 99 sesiones, por lo tanto, podríamos hacer una estimación aproximada del reparto del número de sesiones por unidad didáctica de la siguiente manera:

UNIDAD DIDÁCTICA	TEMPORALIZACIÓN	
UNIDAD 1: Las formas en la naturaleza	12 sesiones	1º Trimestre
UNIDAD 2: Aspectos plásticos de la figura humana	12 sesiones	
UNIDAD 3: Sistemas de representación	12 sesiones	
UNIDAD 4: Diseño y comunicación	21 sesiones	2º Trimestre
UNIDAD 5: Campos del diseño	18 sesiones	
UNIDAD 6: El lenguaje audiovisual	12 sesiones	3ª Trimestre
UNIDAD 7: El lenguaje multimedia	12 sesiones	

99 sesiones

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL Y AUDIOVISUAL			4º E.S.O.
BLOQUE 1: EXPRESIÓN PLÁSTICA			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	RELACIÓN DE ESTÁNDARES CON COMPETENCIAS

<p>1. Realizar composiciones creativas, individuales y en grupo, que evidencien las distintas capacidades expresivas del lenguaje plástico y visual, desarrollando la creatividad y expresándola, preferentemente, con la subjetividad de su lenguaje personal o utilizando los códigos, terminología y procedimientos del lenguaje visual y plástico, con el fin de enriquecer sus posibilidades de comunicación.</p>	<p>AA CSC SIEE CEC</p>	<p>1.1. Realiza composiciones artísticas seleccionando y utilizando los distintos elementos del lenguaje plástico y visual.</p>	<p>SIEE CEC</p>
<p>2. Realizar obras plásticas experimentando y utilizando diferentes soportes y técnicas, tanto analógicas como digitales, valorando el esfuerzo de superación que supone el proceso creativo.</p>	<p>CD AA CSC SIEE CEC</p>	<p>2.1. Aplica las leyes de composición creando esquemas de movimientos y ritmos, empleando los materiales y las técnicas con precisión.</p>	<p>AA SIEE CEC</p>
		<p>2.2. Estudia y explica el movimiento y las líneas de fuerza de una imagen.</p>	<p>CL AA CEC</p>
		<p>2.3. Cambia el significado de una imagen por medio del color.</p>	<p>SIEE CEC</p>
<p>3. Elegir los materiales y las técnicas más adecuadas para</p>	<p>AA SIEE CEC</p>	<p>3.1. Conoce y elige los materiales más adecuados para la realización de proyectos artísticos.</p>	<p>AA SIEE CEC</p>

elaborar una composición sobre la base de unos objetivos prefijados y de la autoevaluación continua del proceso de realización.		3.2. Utiliza con propiedad los materiales y procedimientos más idóneos para representar y expresarse en relación a los lenguajes gráfico-plásticos, mantiene su espacio de trabajo y su material en perfecto estado y lo aporta al aula cuando es necesario para la elaboración de las actividades.	CSC SIEE CEC
4. Realizar proyectos prácticos que comporten una organización de forma cooperativa, valorando el trabajo en equipo como fuente de riqueza en la creación artística.	AA CSC SIEE CEC	4.1. Entiende el proceso de creación artística y sus fases y lo aplica a la producción de proyectos personales y de grupo.	AA CSC SIEE CEC
5. Reconocer en obras de arte la utilización de distintos elementos y técnicas de expresión, apreciar los distintos estilos artísticos, valorar el patrimonio artístico y cultural como un medio de comunicación y disfrute individual y colectivo, y contribuir a su conservación a través del respeto y divulgación de las obras de arte..	AA CSC SIEE CEC	5.1. Explica, utilizando un lenguaje adecuado, el proceso de creación de una obra artística; analiza los soportes, materiales y técnicas gráfico-plásticas que constituyen la imagen, así como los elementos compositivos de la misma.	CL AA SIEE CEC
		5.2. Analiza y lee imágenes de diferentes obras de arte y las sitúa en el período al que pertenecen.	AA SIEE CEC
BLOQUE 2: DIBUJO TÉCNICO			
1. Analizar la configuración de diseños realizados con formas geométricas planas creando composiciones donde intervengan diversos trazados	CMCT AA SIEE CEC	1.1. Diferencia el sistema de dibujo descriptivo del perceptivo.	CMCT CEC
		1.2. Resuelve problemas sencillos referidos a cuadriláteros y polígonos utilizando con precisión los materiales de Dibujo Técnico.	CMCT CEC

geométricos, utilizando con precisión y limpieza los materiales de dibujo técnico.		1.3. Resuelve problemas básicos de tangencias y enlaces.	CMCT CEC
		1.4. Resuelve y analiza problemas de configuración de formas geométricas planas y los aplica a la creación de diseños personales.	CMCT AA SIEE CEC
2. Diferenciar y utilizar los distintos sistemas de representación gráfica, reconociendo la utilidad del dibujo de representación objetiva en el ámbito de las artes, la arquitectura, el diseño y la ingeniería.	CMCT CSC CEC	2.1. Visualiza formas tridimensionales definidas por sus vistas principales.	CMCT CEC
		2.2. Dibuja las vistas (el alzado, la planta y el perfil) de figuras tridimensionales sencillas.	CMCT CEC
		2.3. Dibuja perspectivas de formas tridimensionales, utilizando y seleccionando el sistema de representación más adecuado.	CMCT SIEE CEC
		2.4. Realiza perspectivas cónicas frontales y oblicuas, eligiendo el punto de vista más adecuado.	SIEE CEC
3. Utilizar diferentes programas de dibujo por ordenador para construir trazados geométricos y piezas sencillas en los diferentes sistemas de representación.	CMCT CD CEC	3.1. Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para la creación de diseños geométricos sencillos.	CMCT CD CEC
BLOQUE 3: FUNDAMENTOS DEL DISEÑO			
1. Percibir e interpretar críticamente las imágenes y las formas de su entorno cultural siendo sensible a sus cualidades	CMCT CSC CEC	1.1. Conoce los elementos y finalidades de la comunicación visual.	CEC

plásticas, estéticas y funcionales y apreciando el proceso de creación artística, tanto en obras propias como ajenas, distinguiendo y valorando sus distintas fases.		1.2. Observa y analiza los objetos de nuestro entorno en su vertiente estética y de funcionalidad y utilidad, utilizando el lenguaje visual y verbal.	CL CMCT AA CEC
2. Identificar los distintos elementos que forman la estructura del lenguaje del diseño.	CMCT CEC	2.1. Identifica y clasifica diferentes objetos en función de la familia o rama del diseño.	AA CMCT CEC
3. Realizar composiciones creativas que evidencien las cualidades técnicas y expresivas del lenguaje del diseño adaptándolas a las diferentes áreas, valorando el trabajo en equipo para la creación de ideas originales.	CMCT CSC SIEE CEC	3.1. Realiza distintos tipos de diseño y composiciones modulares utilizando las formas geométricas básicas, estudiando la organización del plano y del espacio.	CMCT CEC
		3.2. Conoce y planifica las distintas fases de realización de la imagen corporativa de una empresa.	CMCT AA SIEE CEC
		3.3. Realiza composiciones creativas y funcionales adaptándolas a las diferentes áreas del diseño, valorando el trabajo organizado y secuenciado en la realización de todo proyecto, así como la exactitud, el orden y la limpieza en las representaciones gráficas.	CMCT AA CSC SIEE CEC
		3.4. Utiliza las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para llevar a cabo sus propios proyectos artísticos respetando las realizadas por compañeros.	CMCT CD CSC SIEE CEC
		3.5. Planifica los pasos a seguir en la realización de proyectos artísticos respetando las realizadas por compañeros.	AA CSC SIEE CEC
BLOQUE 4: LENGUAJE AUDIOVISUAL Y MULTIMEDIA			

1. Identificar los distintos elementos que forman la estructura narrativa y expresiva básica del lenguaje audiovisual y multimedia, describiendo correctamente los pasos necesarios para la producción de un mensaje audiovisual y valorando la labor de equipo.	CL CMCT CD AA CSC SIEE CEC	1.1. Analiza los tipos de plano que aparecen en distintas películas cinematográficas valorando sus factores expresivos.	CMCT AA CEC
		1.2. Realiza un storyboard a modo de guión para la secuencia de una película.	CL SIEE CEC
2. Reconocer los elementos que integran los distintos lenguajes audiovisuales y sus finalidades.	CMCT CEC	2.1. Visiona diferentes películas cinematográficas identificando y analizando los diferentes planos, angulaciones y movimientos de cámara.	CMCT CEC
		2.2. Analiza y realiza diferentes fotografías, teniendo en cuenta diversos criterios estéticos.	AA SIEE CEC
		2.3. Recopila diferentes imágenes de prensa analizando sus finalidades.	CEC
3. Realizar composiciones creativas a partir de códigos utilizados en cada lenguaje audiovisual, mostrando interés por los avances tecnológicos vinculados a estos lenguajes.	CMCT SIEE CEC	3.1. Elabora imágenes digitales utilizando distintos programas de dibujo por ordenador.	CMCT CD SIEE CEC
		3.2. Proyecta un diseño publicitario utilizando los distintos elementos del lenguaje gráfico-plástico.	SIEE CEC
		3.3. Realiza, siguiendo el esquema del proceso de creación, un proyecto personal.	AA SIEE CEC

<p>4. Mostrar una actitud crítica ante las necesidades de consumo creadas por la publicidad rechazando los elementos de ésta que suponen discriminación sexual, social o racial.</p>	<p>CMCT CSC SIEE CEC</p>	<p>4.1. Analiza elementos publicitarios con una actitud crítica desde el conocimiento de los elementos que los componen.</p>	<p>CMCT AA CSC CEC</p>
--	--------------------------------------	--	------------------------------------

ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE DE 4º E.S.O.

- 1.1.1. Realiza composiciones artísticas seleccionando y utilizando los distintos elementos del lenguaje plástico y visual.
- 1.2.1. Aplica las leyes de composición creando esquemas de movimientos y ritmos, empleando los materiales y las técnicas con precisión.
- 1.3.2. Utiliza con propiedad los materiales y procedimientos más idóneos para representar y expresarse en relación a los lenguajes gráfico-plásticos, mantiene su espacio de trabajo y su material en perfecto estado y lo aporta al aula cuando es necesario para la elaboración de las actividades.
- 1.4.1. Entiende el proceso de creación artística y sus fases y lo aplica a la producción de proyectos personales y de grupo.
- 2.1.2. Resuelve problemas sencillos referidos a cuadriláteros y polígonos utilizando con precisión los materiales de Dibujo Técnico.
- 2.1.3. Resuelve problemas básicos de tangencias y enlaces.
- 2.1.4. Resuelve y analiza problemas de configuración de formas geométricas planas y los aplica a la creación de diseños personales.
- 2.2.2. Dibuja las vistas (el alzado, la planta y el perfil) de figuras tridimensionales sencillas.
- 2.2.3. Dibuja perspectivas de formas tridimensionales, utilizando y seleccionando el sistema de representación más adecuado.
- 3.2.1. Identifica y clasifica diferentes objetos en función de la familia o rama del diseño.
- 3.3.1. Realiza distintos tipos de diseño y composiciones modulares utilizando las formas geométricas básicas, estudiando la organización del plano y del espacio.
- 3.3.3. Realiza composiciones creativas y funcionales adaptándolas a las diferentes áreas del diseño, valorando el trabajo organizado y secuenciado en la realización de todo proyecto, así como la exactitud, el orden y la limpieza en las representaciones gráficas.
- 3.3.5. Planifica los pasos a seguir en la realización de proyectos artísticos respetando las realizadas por compañeros.
- 4.2.1. Visiona diferentes películas cinematográficas identificando y analizando los diferentes planos, angulaciones y movimientos de cámara.
- 4.2.2. Analiza y realiza diferentes fotografías, teniendo en cuenta diversos criterios estéticos.
- 4.3.3. Realiza, siguiendo el esquema del proceso de creación, un proyecto personal.
- 4.4.1. Analiza elementos publicitarios con una actitud crítica desde el conocimiento de los elementos que los componen.

DIBUJO TÉCNICO I
Y
DIBUJO TÉCNICO II

PRIMERO Y
SEGUNDO DE
BACHILLERATO

ÍNDICE

- **INTRODUCCIÓN**.....pág. 46
- **OBJETIVOS**.....pág. 47
- **CONTENIDOS**.....pág. 48
 - **ELEMENTOS TRANSVERSALES**.....pág. 48
- **CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS
COMPETENCIAS CLAVE**.....pág. 50
- **EVALUCIÓN INICIAL**.....pág. 52
- **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**.....pág. 52
- **PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**.....pág. 52
- **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**.....pág. 52
- **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**.....pág. 53
- **ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE**.....pág. 53
- **METODOLOGÍA**.....pág. 53
 - **MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**.....pág. 54
 - **LAS TICS COMO RECURSO DIDÁCTICO**.....pág. 55
- **MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**.....pág. 55
- **PROGRAMAS DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN**.....pág. 56

- **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**.....pág. 57

- **INDICADORES DE LOGRO DE LA PROGRAMACIÓN**.....pág. 57

- **DIBUJO TÉCNICO I (1º BACHILLERATO)**.....pág. 59
 - **UNIDADES DIDÁCTICAS**.....pág. 59
 - OBJETIVOS Y COMPETENCIAS CLAVE (POR UNIDAD)
 - CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE (POR UNIDAD)
 - **TEMPORALIZACIÓN**.....pág. 82
 - **ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE DE 1º BACHILLERATO**....pág. 83

- **DIBUJO TÉCNICO II (2º BACHILLERATO)**.....pág. 84
 - **UNIDADES DIDÁCTICAS**.....pág. 84
 - OBJETIVOS Y COMPETENCIAS CLAVE (POR UNIDAD)
 - CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE (POR UNIDAD)
 - **TEMPORALIZACIÓN**.....pág. 106
 - **ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE DE 1º BACHILLERATO**..pág. 106

INTRODUCCIÓN

Esta programación referida a los cursos de primero y segundo de Bachillerato se realiza tomando como referencia el Decreto 98/2016 de 5 de julio (D.O.E. núm. 129 de 6 de julio de 2016) por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Entre las finalidades del Dibujo Técnico figura de manera específica dotar al estudiante de las competencias necesarias para poder comunicarse gráficamente con objetividad en un mundo cada vez más complejo, que requiere del diseño y fabricación de productos que resuelvan las necesidades presentes y futuras. Esta función comunicativa, gracias al acuerdo de una serie de convenciones a escala nacional, comunitaria e internacional, nos permite transmitir, interpretar y comprender ideas o proyectos de manera fiable, objetiva e inequívoca.

El Dibujo Técnico, por tanto, se emplea como medio de comunicación en cualquier proceso de investigación o proyecto que se sirva de los aspectos visuales de las ideas y de las formas para visualizar lo que se está diseñando y, en su caso, definir de una manera clara y exacta lo que se desea producir. Es decir, el conocimiento del Dibujo Técnico como lenguaje universal en sus dos niveles de comunicación: comprender o interpretar la información codificada y expresarse o elaborar información comprensible por los destinatarios.

El alumnado, al adquirir competencias específicas en la interpretación de documentación gráfica elaborada de acuerdo a norma en los sistemas de representación convencionales, puede conocer mejor el mundo; esto requiere, además del conocimiento de las principales normas de dibujo, un desarrollo avanzado de su “visión espacial”, entendida como la capacidad de abstracción para, por ejemplo, visualizar o imaginar objetos tridimensionales representados mediante imágenes planas. Además de comprender la compleja información gráfica que nos rodea, es preciso que el estudiante aborde la representación de espacios u objetos de todo tipo y elaboración de documentos técnicos normalizados que plasmen sus ideas y proyectos, ya estén relacionados con el diseño gráfico, con la ideación de espacios arquitectónicos o con la fabricación artesanal o industrial de piezas y conjuntos.

En esta asignatura tiene especial importancia la actitud del alumnado y su interés por querer aprender a razonar así como entender que es fundamental la precisión, exactitud y buena presentación de los trabajos, dibujos o proyectos y la responsabilidad y cumplimiento de las fechas de entrega. Por otro lado, el análisis de cada fase de los problemas de dibujo técnico es fundamental para comprender la materia como un modo analítico y de razonamiento inductivo evitando en lo posible la mera memorización y aplicación mecánica. El alumnado debe **saber hacer y dibujar** pero también **saber leer e interpretar** o saber ver y reconocer la geometría en su entorno así como poder comunicarse de forma objetiva a través del dibujo técnico.

En los bloques de contenidos se pretende valorar el dibujo técnico como medio de análisis, investigación, expresión y comunicación indispensable en los procesos de investigación científica: ayudando a formalizar o visualizar lo diseñado, favoreciendo las fases de creación, difusión e información y permitiendo la correcta interpretación de informaciones de carácter gráfico. Por ello se trabajará en los diferentes bloques tanto los dibujos a mano alzada como los realizados con materiales específicos de dibujo técnico tradicionales analógicos o digitales/infográficos y haciendo hincapié en las diferentes fases que conlleva un problema y un proyecto.

Durante el primer curso se trabajan las competencias claves relacionadas con el Dibujo Técnico como lenguaje de comunicación e instrumento básico para la comprensión, análisis y representación de la realidad. Para ello, se introducen gradualmente y de manera interrelacionada tres grandes bloques: 1. Geometría Plana, 2. Geometría Descriptiva: Sistemas de representación y 3.

Normalización. Se trata de que el estudiante tenga una visión global de los fundamentos del Dibujo Técnico que le permita en el siguiente curso profundizar distintos aspectos de esta materia.

A lo largo del segundo curso se introduce un Bloque nuevo, denominado El proyecto, para la integración de las destrezas adquiridas en la etapa y comprender su conexión con el mundo laboral y real. Los contenidos de la materia se han agrupado en cuatro bloques interrelacionados: Geometría, Sistemas de representación, Normalización y El proyecto. Se emplearán diferentes técnicas, desde las gráficas adecuadas con material analógico/tradicional hasta las técnicas infográficas, por ordenador y aplicación de las Nuevas Tecnologías.

OBJETIVOS

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que el alumnado adquiera las siguientes capacidades:

1.- Utilizar con destreza los instrumentos específicos del Dibujo Técnico y su terminología específica.

2.- Valorar el correcto acabado de los dibujos, así como las mejoras que puedan introducir las diversas técnicas gráficas en la representación, la exactitud de los mismos y la limpieza y cuidado del soporte.

3.- Apreciar la universalidad del Dibujo Técnico en la transmisión y comprensión de las informaciones, valorando la necesidad de conocer su sintaxis para poder expresar y comprender la información.

4.- Conocer y comprender los fundamentos del Dibujo Técnico para aplicarlos a la lectura e interpretación de los diseños, planos y productos artísticos, y a la representación de formas ateniéndose a las diversas normas, y para elaborar soluciones razonadas ante problemas geométricos en el campo de la técnica y del arte, tanto en el plano como en el espacio.

5.- Comprender y emplear los sistemas de representación para resolver problemas geométricos en el espacio o representar figuras tridimensionales en el plano.

6.- Valorar la normalización como el convencionalismo idóneo para simplificar, no sólo en la producción sino también en la comunicación, dándoles a éstas un carácter universal, comprendiendo y representando formas, ateniéndose a las normas UNE e ISO.

7.- Potenciar el trazado de croquis y perspectivas a mano alzada para alcanzar la destreza y rapidez imprescindibles en la expresión gráfica.

8.- Planificar, reflexionar, de forma individual y colectiva, sobre el proceso de realización de cualquier construcción geométrica, relacionándose con otras personas en las actividades colectivas con flexibilidad y responsabilidad.

9.- Fomentar el método y el razonamiento en el dibujo como medio de transmisión de ideas científico-técnicas y aplicarlas a la vida cotidiana, revisando y valorando el estado de consecución del proyecto o actividad siempre que sea necesario.

10.- Interesarse por las Nuevas Tecnologías y los programas de diseño, disfrutando con su utilización y valorando sus posibilidades en la realización de los planos técnicos.

CONTENIDOS

La **organización** y **secuenciación** de los contenidos referidos a primero y segundo de Bachillerato, así como su **temporalización**, se especifica dentro de cada uno de los cursos incluidos en esta programación, siempre tomando como referencia directa los establecidos en el currículo para cada uno de los mismos, y teniendo en cuenta para su distribución que esta materia cuenta con cuatro horas semanales en cada uno de los cursos.

ELEMENTOS TRANSVERSALES

Como el resto de las asignaturas del curso, la enseñanza de Dibujo Técnico debe atender también al desarrollo de ciertos elementos transversales del currículo, además de potenciar ciertas actitudes y hábitos de trabajo que ayuden al alumno a apreciar el propósito de la materia, a tener confianza en su habilidad para abordarla satisfactoriamente y a desarrollarse en otras dimensiones humanas, como la autonomía personal, las relaciones interpersonales, etc.

Desde esta materia se focaliza el trabajo en torno a cinco valores, que consideramos fundamentales para el desarrollo integral del alumno: *Respeto, Responsabilidad, Justicia, Solidaridad y Creatividad y esperanza*. Pero de una manera más concreta, el Dibujo Técnico contribuye a desarrollar en los alumnos los siguientes valores:

- Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas, representar gráficamente la realidad y desarrollar un juicio crítico.
- Perseverancia y flexibilidad.
- Valoración de la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje gráfico para explicar, comunicar o resolver diversas situaciones de la vida cotidiana.
- Valoración de la aportación de esta materia a los distintos ámbitos de conocimiento y a la vida cotidiana, así como de la relación interdisciplinar que existe con todos los ámbitos del saber, tanto científicos como sociales.

La aportación de esta materia también es esencial para la consecución de los objetivos de la etapa porque desde ella:

- Se ayuda a los alumnos a concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, y a conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- Se coopera en la consolidación de hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- Se impulsa la valoración y respeto de la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. El estudio científico-técnico realiza una aportación inestimable para el rechazo fundamentado a los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- Se realiza una eficaz aportación al desarrollo de destrezas relacionadas con la utilización de las herramientas digitales facilitando una buena preparación de base en el campo de las tecnologías.
- Se estimula el desarrollo del espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

De esta forma, podemos afirmar que la materia de Dibujo Técnico desarrolla una labor fundamental para la evolución de una personalidad equilibrada que integra la formación de capacidades del siguiente tipo:

- *Capacidades cognitivas*, al ejercitar características propias del pensamiento lógico abstracto como la formulación de hipótesis, el análisis multicausal, la organización de conceptos en forma de teorías, la conformación de esquemas operacionales formales, etc.
- *Capacidades socioafectivas*, al favorecer el interés por conocer la diversidad de aportaciones, indagar en sus peculiaridades y logros sociales y tecnológicos, potenciando los valores de tolerancia y solidaridad.

Estos valores se fomentarán desde la **dimensión individual** desarrollándose, principalmente, la autoestima, el afán de superación, el espíritu crítico y la responsabilidad y desde la **dimensión colectiva** desarrollándose la comunicación, la cooperación y convivencia, la solidaridad, la tolerancia y el respeto.

Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de la etapa, en la de Dibujo Técnico se hará hincapié en la adopción de medidas para estimular el **hábito de la lectura** y mejorar la **expresión oral**. Puesto que esta materia exige la configuración y la transmisión de ideas e informaciones, el cuidado en la precisión de los términos, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones, hará efectiva la contribución de esta materia al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, en particular en lo relativo a la expresión y comprensión lectoras. Además, el dominio de la terminología específica permitirá al alumno comprender en profundidad lo que otros expresan sobre ella.

Dentro del Dibujo Técnico también se prestará particular atención a que la realización de las actividades propias de la materia potencien de alguna manera la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y que ayuden a prevenir la violencia de género, además de facilitar a los alumnos el que adquieran formación en prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, y en la lucha contra el acoso escolar. En las sesiones de clase, se adoptará una postura decidida y consciente a favor de la prevención de la violencia de género, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia con el fin de ayudar a la eliminación de los prejuicios en la asignación de los roles de género, propiciando en todo momento un tratamiento absolutamente igualitario entre alumnos y alumnas. Así mismo, se evitará cualquier actitud, comentario, comportamiento o contenido que conlleve elementos sexistas o se fundamenten en estereotipos que supongan discriminación alguna por cualquier tipo de condición, fomentando el desarrollo de actitudes tolerantes y no violentas ante las diferencias individuales o colectivas.

También se fomentará una educación en hábitos saludables que permitan el conocimiento del propio cuerpo y en especial de los medios para prevenir las patologías más corrientes, incidiendo en aquellos hábitos sanitarios que mejoran la salud de los seres humanos. Así, dentro del aula en todo momento se instará a los alumnos a que adopten una postura corporal correcta al sentarse a dibujar, adecuando la altura del taburete a la de la mesa y a su propia estatura para evitar molestias en la espalda e incluso visuales.

También se prestará especial atención a la educación en el desarrollo sostenible y el medioambiente. Así, aspectos relativos al uso responsable del material de dibujo que, en esencia, debería durar para todo el período formativo de los alumnos, pueden ser un buen punto de partida para hablar de la necesidad de cooperar en la preservación los recursos naturales (tales como las materias primas, las fuentes de energía, etc.) y criticar la presión y la creación de necesidades de consumo que agreden a la naturaleza acelerando el uso de los recursos no renovables y generando toneladas de basura no biodegradable.

Además, como ya se señaló al comienzo de este punto relativo a los elementos transversales, se estimulará en todo momento el desarrollo de habilidades que les ayuden a adquirir capacidades de relación interpersonal y de desarrollo del espíritu emprendedor, a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo, la capacidad de comunicación, la adaptabilidad, la observación y el análisis, la capacidad de síntesis, la visión emprendedora y el sentido crítico, proponiendo actividades en las que tengan que aplicar estrategias para resolver problemas (identificar los datos e interpretarlos, reconocer qué datos faltan para poder resolverlo, identificar el problema y analizar qué es lo que se nos pide), en las que deban mostrar iniciativa personal y tomar decisiones desde su espíritu crítico para resolverlos, aprendiendo a equivocarse y a ofrecer sus propias respuestas, y en las que se vean obligados a trabajar en equipo intercambiando opiniones, cooperando y tomando acuerdos. De esta manera, con todo esto, desarrollarán habilidades cognitivas (expresión y comunicación oral, escrita y plástica; aplicación de recursos TIC en el aula, etc.) y sociales (comunicación, cooperación, capacidad de relación con el entorno, empatía, habilidades directivas, capacidad de planificación, toma de decisiones y asunción de responsabilidades, capacidad organizativa, etc.).

También se incidirá en los valores que fomenten la educación y seguridad vial pudiendo trabajarse en el contexto del estudio de los códigos normalizados presentes en lenguajes no verbales como la señalización horizontal y vertical de la circulación. Y en los que potencien el interés hacia el consumo de productos culturales para el tiempo de ocio: arquitectura, pintura, escultura, diseño, teatro, cine, fotografía, etc, que suponen nuevas posibilidades para el desarrollo de las capacidades perceptivas y creativas en el tiempo libre.

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

El carácter integrador de una materia como Dibujo Técnico hace posible que su proceso de enseñanza/aprendizaje permita contribuir activamente al desarrollo de las competencias clave en Bachillerato.

El Dibujo Técnico contribuye, especialmente, a adquirir la **conciencia y expresividad cultural** puesto que es la competencia que se vincula de manera más natural con esta materia. La misma proporciona un ámbito de vivencias, relaciones y conocimientos que hacen posible la familiarización con los diferentes códigos del dibujo técnico desde el contexto del entorno cercano (Extremadura), hasta la totalidad del Estado y de la comunidad internacional. Dicha materia proporciona herramientas que permiten, por un lado, ampliar las posibilidades de representación mental y conocimiento y, por otro, las posibilidades de expresión y creación. Desde las primeras el alumno aprende a captar, atender, mantener la atención, discriminar, relacionar y apreciar los valores estéticos y culturales de las producciones geométricas, tanto propias como ajenas, y, desde las segundas, se le facilita la comunicación a los otros de ideas y sentimientos, la liberación de tensiones y la manifestación de éstas en productos nuevos, personales y originales. El dominio de esta competencia exige identificar los elementos básicos, los materiales, soportes, herramientas del dibujo técnico así como el conocimiento de sus principios fundamentales.

Por otra parte, el desarrollo de esta competencia facilitará la interpretación crítica, por parte del alumno, de imágenes del entorno cultural, siendo sensible a sus cualidades plásticas, estéticas y funcionales. Además reconocerá la importancia de los valores culturales y estéticos del patrimonio que pueden apreciarse en el entorno extremeño, español y universal contribuyendo a su respeto, conservación y mejora, como parte de nuestro patrimonio cultural.

También desde el Dibujo Técnico se trabajará la adquisición del **sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor**, competencia que se estimula a partir de la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, desde la aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos y participar en la construcción tentativa de soluciones. Como todo proceso de

creación, el dibujo técnico supone convertir una idea en un producto y, por ello, implica desarrollar estrategias de planificación, asumir retos, prever los recursos necesarios, tomar decisiones, anticiparse a los problemas y evaluar los resultados. Por lo tanto, sitúa al alumnado ante un proceso que le obliga a tomar decisiones de manera autónoma y a convivir con la incertidumbre que, junto con el espíritu creativo, la experimentación, la investigación y la autocritica, fomenta su iniciativa y autonomía personal.

En la medida en que desde esta materia se favorezca la reflexión sobre los procesos y experimentación creativa, que implica la toma de conciencia de las propias capacidades y recursos, así como la aceptación de los propios errores como instrumento de mejora se estará contribuyendo en la adquisición de la **competencia para aprender a aprender**.

Esta materia también constituye un buen vehículo para el desarrollo de las competencias **sociales y cívicas** puesto que en la medida en que la expresión y creación en el ámbito del dibujo técnico suponga un trabajo en equipo, se promoverán actitudes de respeto, tolerancia, cooperación, flexibilidad, y se contribuirá a la adquisición de habilidades sociales. Por otra parte, el trabajo con herramientas propias del lenguaje visual, que inducen al pensamiento creativo y a la expresión de emociones, vivencias e ideas, proporciona experiencias directamente relacionadas con la diversidad de respuestas ante un mismo estímulo y la aceptación de las diferencias.

El tratamiento de la información y, particularmente la **competencia digital**, se ven enormemente favorecidos por los trabajos propios de la materia relacionados con la aplicación de recursos gráficos o informáticos en función del dibujo que se quiera realizar y de las finalidades del mismo. Al mismo tiempo que esta materia supone utilizar recursos tecnológicos específicos, colaborando en la adquisición de la competencia digital, permite realizar las operaciones necesarias para producir creaciones de dibujo técnico, desarrollando simultáneamente actitudes relacionadas con la motivación y el interés del propio alumno, con la utilización de los mismos de manera autónoma o en grupo, así como la valoración de forma crítica y reflexiva de la numerosa información disponible, el interés por utilizarla como vehículo de comunicación, y, finalmente, la sensibilidad hacia un uso responsable y seguro.

El Dibujo Técnico exige y facilita el desarrollo de habilidades relacionadas con el pensamiento científico: formular hipótesis, observar, experimentar, descubrir, reflexionar, analizar, extraer conclusiones y generalizar. Todo ello implica una relación clara con las **competencias básicas en ciencia y tecnología**. Por otra parte, aprender a desenvolverse con comodidad a través del lenguaje simbólico es uno de los objetivos de la materia, así como profundizar en el conocimiento de aspectos espaciales de la realidad, mediante la geometría y la representación objetiva de las formas. De la misma manera, la evolución en los elementos de percepción y estructuración del espacio a través de los contenidos de geometría y de la representación de las formas coopera de forma significativa a que el alumnado adquiera la **competencia matemática**. Esta competencia permite utilizar las herramientas matemáticas en la comprensión de los fundamentos de la geometría métrica; incluye la identificación y uso de estrategias para utilizar razonamientos, símbolos y fórmulas matemáticas que permitan integrar conocimientos de dibujo técnico dentro de los procesos tecnológicos y en aplicaciones de la vida cotidiana en el contexto extremeño, revisando y valorando el estado de consecución del proyecto o actividad siempre que sea necesario.

La materia exige la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones, lo que va indisolublemente unido al desarrollo de la **competencia en comunicación lingüística**. El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. El dominio de la terminología específica permitirá, además, comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella. Por otra parte, esta competencia se relaciona con el desarrollo de las habilidades y estrategias para el uso del lenguaje verbal como vehículo para la representación mental y la comunicación en el aula a la hora

de comprender y transmitir informaciones vinculadas a datos, conceptos, principios, técnicas, materiales e instrumentos.

Por otro lado, toda forma de comunicación posee unos procedimientos comunes, y, como tal, el Dibujo Técnico permite hacer uso de unos recursos específicos para expresar ideas, sentimientos y emociones, a la vez que permite integrar el lenguaje plástico y visual con otros lenguajes y, con ello, enriquecer la comunicación. La lectura de textos relacionados con contenidos de la materia permitirá familiarizarse con los comentarios y valoraciones de críticos y creadores de diversos ámbitos (cine, televisión, diseño, arquitectura, pintura, escultura); ayudará a los alumnos a comprender, evaluar y forjar un criterio personal.

EVALUACIÓN INICIAL

A comienzo del curso, las primeras actividades prácticas que se lleven a cabo en clase servirán como instrumento para realizar una valoración inicial del nivel de destrezas y habilidades manuales que estos han desarrollado en etapas anteriores en el ámbito de esta materia.

El proceso de realización de la mayoría de las mismas será objeto de observación en clase, permitiendo detectar, en el mismo momento, posibles deficiencias o dificultades en el desarrollo de las destrezas y habilidades propias de la materia. A partir de los resultados de esta observación se podrán diseñar o planificar modelos de actuación docente en función de las necesidades de los alumnos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La determinación de los criterios de evaluación referidos a primero y segundo de Bachillerato se especifica dentro de cada uno de los cursos incluidos en esta programación, siempre tomando como referencia directa los establecidos en el currículo para cada uno de los mismos.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Los procedimientos y sistemas previstos para evaluar el aprendizaje de los alumnos y seguir su progresión se potenciarán con los siguientes puntos:

1.- Dentro del contexto de lo que conocemos como evaluación continua, se tomará muy en consideración el trabajo y esfuerzo diarios como forma cotidiana de evaluar el progreso en el aprendizaje de los alumnos, así como las sucesivas pruebas o exámenes referidos a los contenidos de carácter conceptual y procedimental que se han ido desarrollando a lo largo del curso.

2.- Se procederá a evaluar por trimestres, de tal manera que el resultado de la evaluación ordinaria será la suma y media de las calificaciones finales obtenidas en cada uno de los tres trimestres.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En la materia de Dibujo Técnico se utilizará como principal Instrumento de Evaluación el Examen: al final de cada trimestre los alumnos realizarán una prueba que consistirá en resolver de manera gráfica una serie de ejercicios prácticos en los que estos deberán aplicar los procedimientos explicados en clase en relación con los conceptos teóricos que se han ido impartiendo a lo largo del trimestre. En cada uno de los ejercicios se valorará el nivel de resolución del mismo, el nivel de

aplicación tanto de los conceptos procedimentales como teóricos y el nivel de limpieza y precisión a la hora de resolverlos.

También se tomará en cuenta la realización de láminas y ejercicios prácticos que se irán planteando a medida que se vaya avanzando en la materia, siempre en relación con los contenidos que se estén desarrollando en ese momento y que servirán al alumno para apoyar y complementar los contenidos conceptuales y procedimentales que van adquiriendo. En estas láminas y ejercicios prácticos se valorará el nivel de progreso en la adquisición y aplicación práctica de los contenidos impartidos, la aplicación de los conceptos teóricos explicados en clase, la destreza y habilidad manual, el correcto y adecuado uso del material y la limpieza y precisión en su realización.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación que se aplicarán para la evaluación del progreso de los alumnos de primero y segundo de Bachillerato se fundamentan en los Instrumentos de evaluación expuestos en el punto anterior, asignando al Examen el cien por cien de la calificación final, teniendo en cuenta que ésta puede verse modificada al sumarle cuantas valoraciones positivas (+ 0,25 puntos) se obtengan con la correcta realización de las láminas y ejercicios prácticos. En el caso de que en el primer curso de Bachillerato estos no se realizaran o se realizaran de manera incompleta o significativamente incorrecta, se restaría a la calificación del examen cuantas notas negativas (-0,25 puntos) se obtuvieran por dichos motivos.

Puesto que estos criterios de calificación se aplicarán teniendo en cuenta que los criterios de evaluación están basados en la observación y el seguimiento permanente y continuado del trabajo en el aula y en la adquisición de conocimientos reflejados en las láminas y ejercicios prácticos y en los exámenes llevados a cabo por los alumnos, es imprescindible la asistencia regular a las clases mostrando una clara actitud de interés y de respeto por la materia en cuestión, así como la adquisición del hábito de estudio y esfuerzo constante y regular que esta materia requiere para conseguir los objetivos de la misma. Así un número total de 24 faltas de asistencia justificadas o injustificadas a las clases supondría la pérdida total del derecho a evaluación continua por lo que el alumno solo tendría derecho a presentarse a un único examen final cuya calificación correspondería a la de la evaluación ordinaria.

ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE

La determinación de los estándares mínimos de aprendizaje referidos a primero y segundo de Bachillerato se especifica dentro de cada uno de los cursos incluidos en esta programación, siempre tomando como referencia directa los establecidos en el currículo para cada uno de los mismos.

METODOLOGÍA

Esta materia aparece en el currículo oficial de primer y segundo curso de Bachillerato como materia troncal de opción dentro de la modalidad de Ciencias impartándose durante cuatro horas semanales a lo largo de los dos años escolares. Se encuentra directamente conectada con el área de Educación plástica, visual y audiovisual de la E.S.O. en la que ya se contempla esta disciplina aunque en un estado incipiente pero suficiente para definir sus características diferenciales, tales como la objetividad y el rigor en la representación.

Esta materia se propone sintetizar los conocimientos geométricos y de carácter convencional necesarios para lograr la representación gráfica de una idea y su interpretación y capacitar así al alumno en la expresión gráfica dentro del área técnica.

En función de este objetivo, el planteamiento de la asignatura se construye siguiendo un método racional que descompone la materia de forma analítica y ordena su contenido según un criterio de progresión lógica, de lo básico a lo complejo, partiendo del estudio previo de los elementos geométricos propios del plano para abordar posteriormente el estudio de los sistemas de representación y la complejidad de la geometría tridimensional.

Así, de manera general, el primer trimestre se dedicará al conocimiento de la Geometría Plana: por una parte, con ayuda del libro de texto y de los medios audiovisuales se expondrán contenidos conceptuales y procedimentales y se propondrán ejercicios prácticos que el alumno resolverá a lápiz en clase o en casa como complemento a estos y a los apuntes que éste vaya elaborando y, por otra, se propondrán láminas y tareas de aplicación de los trazados aprendidos que los alumnos realizarán con mayor exactitud a lápiz y en las que se aplicarán técnicas gráficas como la tinta.

El segundo trimestre se dedicará al estudio de los Sistemas de Representación: se comenzará con el Sistema Diédrico y con el Sistema de Planos acotados y se seguirá con las Axonometrías, ortogonales y oblicuas, y con la Perspectiva Cónica, analizando sus métodos operativos y sus relaciones con las transformaciones y viendo las analogías que existen entre dichos sistemas, lo que ayudará al alumno a entenderlos mejor. La propuesta de tareas será la misma que en el trimestre anterior: ejercicios prácticos realizados a lápiz en clase o en casa para que el alumno se familiarice con los trazados descriptivos, y láminas y tareas de aplicación realizadas con mayor exactitud a lápiz y a tinta.

Y en el tercer trimestre se expondrán los temas de Normalización y Proyecto, proponiendo, como se ha hecho anteriormente, ejercicios prácticos y láminas para ser resueltos a lápiz y a tinta.

Las láminas y ejercicios prácticos se plantearán de manera secuenciada según su grado de dificultad, cumpliendo los requisitos de orden y progresividad, en relación con los conceptos teóricos y procedimentales que se estén exponiendo, fomentando la comprensión y reflexión sobre el porqué de los procedimientos, evitando la repetición y la mecanización, y favoreciendo una memorización comprensiva.

Por lo tanto, el proceso de enseñanza-aprendizaje será eminentemente activo, simultaneándose teoría y praxis, para crear con dichas aplicaciones conocimientos funcionales. Y puesto que el Dibujo Técnico se concibe como herramienta y medio, se complementará un adiestramiento instrumental básico con un mayor esfuerzo conceptual.

La utilización de medios didácticos audiovisuales permitirá conseguir una mayor eficiencia docente, claridad de exposición y ahorro de tiempo, del mismo modo que el empleo de modelos reales ayudará en el esfuerzo pedagógico.

Se reivindicará la importancia del dibujo a mano alzada frente a una excesiva tecnificación de construcciones elementales, velando por la comprensión y capacidad de análisis frente a la especialización instrumental.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los alumnos utilizarán el libro de texto en función del curso de que se trate de tal manera que el profesor correspondiente impartirá los contenidos de la materia apoyándose en el mismo y en la proyección de imágenes y presentaciones multimedia proporcionadas por la misma editorial, así como en otros recursos gráficos y audiovisuales relacionados con las unidades didácticas programadas. A partir de estos los alumnos irán elaborando su propio cuaderno de apuntes y realizarán láminas y ejercicios prácticos en relación con los contenidos que se vayan impartiendo

utilizando como soporte el folio blanco tamaño A4 y las láminas de dibujo técnico para tinta del mismo tamaño, y como material los propios de la materia, esto es, portaminas o lápiz de grafito de mina dura, juego de escuadra y cartabón de 25 cm sin bisel, regla graduada, compás de precisión, plantillas de curvas y rotuladores normalizados. Por supuesto, el libro de texto, los folios, las láminas y el resto de materiales deben ser aportados por el alumno de manera obligatoria para poder elaborar sus apuntes y llevar a cabo las láminas y los ejercicios prácticos que se vayan planteando a lo largo del curso.

LIBROS DE TEXTO: 1º Bachillerato: DIBUJO TÉCNICO I. Proyecto Savia. Editorial SM.

Autores: Jesús Álvarez, Isabel Cortés y María Dolores Gómez.

ISBN: 978-84-675-7659-7

2º Bachillerato: DIBUJO TÉCNICO 2. Proyecto Savia. Editorial SM.

Autores: Jesús Álvarez, María Dolores Gómez y Pedro Ubieta.

ISBN: 978-84-675-8720-3

LAS TICS COMO RECURSO DIDÁCTICO

En la medida de lo posible, los alumnos realizarán los siguientes ejercicios teóricos y prácticos haciendo uso de los medios informáticos y de los programas disponibles que se adapten a la programación:

1.- Utilizar los medios informáticos para visualizar obras de arte y de diseño u otro tipo de material que sea de interés para los alumnos como apoyo a la impartición de las unidades didácticas.

2.- Utilizar Internet para realizar trabajos de investigación de diverso tipo, así como de búsqueda de información acerca de determinados autores, movimientos y manifestaciones artísticas dentro del ámbito del diseño y del dibujo técnico.

3.- Realizar y visualizar presentaciones por parte de los alumnos que les sirvan de ayuda en la adquisición y asimilación de los contenidos que se van impartiendo.

4.- Visualizar presentaciones ya elaboradas con la ayuda de un cañón-proyector como recurso para la impartición de los contenidos teóricos y prácticos de la programación de Bachillerato.

5.- Iniciar a los alumnos en el uso del programa “Qcad” de dibujo técnico, así como estudiar los fundamentos básicos del programa “Autocad”, y mostrar las aplicaciones de otros programas relacionados con el ámbito del diseño industrial, arquitectónico y de interiores.

6.- Utilizar juegos informáticos como los clásicos “Tetris” o “Block” con el fin de estimular y facilitar el desarrollo de la visión espacial en el alumno, así como de otro tipo de juegos didácticos más actuales cuya carga gráfica sea importante con el fin de analizar y estudiar imágenes creadas por ordenador.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En cada curso y grupo de Bachillerato nos encontraremos con alumnos con niveles de conocimientos, actitudes y capacidades diversas. El modo de actuación no se puede establecer a priori cuando se elaboran las programaciones anuales, pero sí podemos ir concretándolo durante las primeras semanas de clase.

Es necesario establecer un planteamiento global y abierto de la programación, procurando en la medida de lo posible, atender a las características individuales de los alumnos partiendo de su entorno y de su nivel de aprendizaje y teniendo presente la amplitud y complejidad de los contenidos que es necesario impartir en este nivel de bachillerato. Para ello se tendrá muy en cuenta la actitud y el trabajo diario de los alumnos.

En la medida de lo posible, sobre todo en el primer curso, muchos de los ejercicios se realizarán en el aula, con ello el profesor tendrá conocimiento del desarrollo en la ejecución de los mismos, de las dudas que le surgen al alumno, de posibles lagunas en los conocimientos, etc., que podrán ser resueltas en ese momento.

Se contemplará la variedad de procedimientos y estrategias de trabajo y así el alumno podrá desarrollar los ejercicios más adecuados a sus capacidades para alcanzar los objetivos previstos.

Teniendo presente los diversos intereses en función de sus futuros estudios, siempre que sea posible se facilitarán ejercicios que tengan diferentes métodos de desarrollo.

En la medida de lo posible, se llevará a cabo una enseñanza personalizada encaminada a que el alumno alcance los objetivos mínimos programados para el curso planteando ejercicios de ampliación a aquellos alumnos que vayan alcanzando sin problemas los objetivos programados y facilitando material con un menor nivel de dificultad a los que no alcancen los objetivos mínimos.

En todo momento el profesor de la materia estará en contacto con el Departamento de Orientación y con el resto de profesores que imparten clase en este nivel, intercambiando información, experiencias, consultas, planteamiento de problemas, etc., con el fin de favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En atención a la diversidad consideramos que nuestra actividad docente no sólo debe ser respetuosa con las diferencias individuales (exigiendo a los alumnos que muestren en sus comportamientos esas mismas actitudes), sino que debe fomentar el desarrollo de algunas de ellas, las que se consideren enriquecedoras.

PROGRAMAS DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN

Para la recuperación de aquellos alumnos que obtuvieron evaluación negativa en la materia de Dibujo Técnico I correspondiente al primer curso de Bachillerato, se establecen dos vías de actuación:

La **primera** destinada a aquellos alumnos que durante el presente curso se han matriculado en Dibujo Técnico II, por lo tanto, el seguimiento, refuerzo y recuperación de la materia se hará directamente, puesto que el profesor correspondiente les encomendará la realización y resolución de una serie de ejercicios y problemas de Dibujo técnico a lo largo del curso haciendo un seguimiento directo y continuado en la realización de los mismos, así como sucesivas pruebas teórico-prácticas que estén en relación con dichos ejercicios.

La **segunda** vía de actuación se llevará a cabo con aquellos alumnos que habiendo obtenido evaluación negativa en dicha materia de primero de Bachillerato, no se han matriculado en ella en el presente curso, con lo cual es el departamento el que se encarga del refuerzo y recuperación de la misma. En este caso, se convocará a estos alumnos a principios del primer trimestre a una reunión en la que se les propondrá la realización y resolución de una serie de ejercicios y problemas de Dibujo técnico a lo largo del curso y se les convocará a sucesivas pruebas teórico-prácticas en relación con dichos ejercicios.

Tanto en una como en otra vía de actuación, la calificación obtenida será la suma y media aritmética de las calificaciones obtenidas en las sucesivas pruebas teórico-prácticas que el alumno vaya realizando en cada trimestre.

No obstante, independientemente de la situación, necesariamente el alumno tendrá la oportunidad de superar la materia presentándose a la convocatoria de examen final que se suele realizar en el mes de mayo, por lo tanto, la calificación obtenida en esta única prueba será la nota final obtenida en esta materia.

Por último, los alumnos que no superaron la materia de Dibujo Técnico II correspondiente al segundo curso de Bachillerato y que están repitiendo el curso solamente con ésta o ésta y otra u otras dos o tres materias, el seguimiento, refuerzo y recuperación de la misma se hará directamente por parte del profesor que le esté impartiendo clases en ese momento. Éste les instará a realizar una serie de ejercicios y problemas de Dibujo técnico a lo largo del curso y les convocará a sucesivas pruebas teórico-prácticas en relación con dichos ejercicios, de tal manera que la nota final de la materia será la suma y media aritmética de las calificaciones obtenidas en las mismas; teniendo en cuenta que, como en los casos anteriores, el alumno tendrá la oportunidad de superarla presentándose a la convocatoria de examen final que se suele realizar en el mes de mayo, por lo tanto, la calificación obtenida en esta única prueba será la nota final obtenida en esta materia.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

En la medida de lo posible, el Departamento de Artes Plásticas podrá participar en todas aquellas actividades de carácter artístico, lúdico, de convivencia, etc, que se organicen en el Centro o en colaboración con otros departamentos, decorados de teatro, montaje de exposiciones, participación en concursos, talleres, carteles, revistas, etc.

Se informará a los alumnos de la convocatoria de concursos de Dibujo, Pintura, Carteles, Fotografía, etc., que convoquen distintos organismos y asociaciones.

Se podrá disponer de la Biblioteca y de los espacios e instalaciones de uso común como complemento a las clases habituales.

Y se organizarán, si es posible y se cree conveniente, visitas a museos, salas de exposiciones o representaciones teatrales donde los alumnos puedan apreciar distintas facetas artísticas o técnicas, así como visitas a empresas cuya actividad esté relacionada con la materia (estudios de arquitectura, empresas dedicadas al diseño industrial, etc).

INDICADORES DE LOGRO DE LA PROGRAMACIÓN

PROGRAMACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación de 1 a 10	Observaciones
Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación.		
La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada.		

La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.		
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos.		
La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.		
DESARROLLO		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación de 1 a 10	Observaciones
Antes de iniciar la resolución de una serie de ejercicios y problemas, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.		
Antes de iniciar la resolución de una serie de ejercicios y problemas, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación.		
Se ha ofrecido a los alumnos un guión del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje.		
Los ejercicios y problemas propuestos han sido variados en su tipología, y han favorecido la adquisición de las competencias clave.		
La distribución del tiempo en el aula es adecuada.		
Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).		
Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones.		
Las actividades grupales han sido suficientes y significativas.		
El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.		
Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso.		
Ha habido coordinación con otros profesores del grupo.		
EVALUACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación de 1 a 10	Observaciones
Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.		
Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes.		

Los alumnos han contado con herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación.		
Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia en la evaluación final ordinaria o a alumnos con la materia pendiente del curso anterior.		
Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos.		

Sería interesante utilizar una sesión de clase para que, de manera informal, se intercambien con los alumnos diferentes opiniones, o bien proporcionarles una sencilla encuesta anónima para que estos puedan opinar con total libertad acerca del logro de estos indicadores y sobre la materia en cuestión.

DIBUJO TÉCNICO I (1ºBACHILLERATO)

BLOQUE 1. GEOMETRÍA PLANA Y DIBUJO TÉCNICO

UNIDAD 1. TRAZADOS FUNDAMENTALES EN EL PLANO

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar los trazados geométricos fundamentales en el plano, tales como: paralelismo y perpendicularidad entre rectas, operaciones con segmentos y ángulos. 2. Conocer los fundamentos teóricos de los trazados fundamentales y aplicar dichos trazados a la realización de trabajos más complejos. 3. Utilizar correctamente el compás, la escuadra y el cartabón, la regla y el lápiz. 4. Comprender situaciones geométricas descritas verbalmente y hallar lugares geométricos concretos. 5. Resolver problemas geométricos y aritméticos de manera gráfica. 	<p>Comunicación lingüística (Objetivos 2, 4 y 5)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 4 y 5)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 1, 4 y 5)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 1, 2, 4 y 5)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2, 4 y 5)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Características y empleo adecuado de los instrumentos y materiales de dibujo técnico.</p> <p>Elementos y trazados fundamentales en el plano. Paralelismo y perpendicularidad. Mediatriz de un segmento.</p> <p>Operaciones gráficas con segmentos.</p> <p>Ángulos. Circunferencia y círculo. Bisectriz de un ángulo. Relaciones y operaciones gráficas con ángulos.</p> <p>Concepto de Distancia.</p> <p>Determinación de lugares geométricos básicos: mediatriz, bisectriz, paralela, circunferencia, arco capaz. Aplicaciones.</p>	<p>1. Resolver problemas de trazados geométricos y de configuración de formas poligonales sencillas en el plano con la ayuda de útiles convencionales de dibujo sobre tablero, aplicando los fundamentos de la geometría métrica de acuerdo con un esquema “paso a paso” y/o figura de análisis elaborada previamente.</p>	<p>1.1. 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.</p> <p>(Aprender a aprender y sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.2. Determina con la ayuda de los instrumentos de dibujo (regla, escuadra, cartabón y compás) los principales lugares geométricos de aplicación a los trazados fundamentales en el plano, comprobando gráficamente el cumplimiento de las condiciones establecidas.</p> <p>(Aprender a aprender)</p> <p>1.3. Comprende las relaciones métricas de los ángulos de la circunferencia y el círculo, describiendo sus propiedades e identificando sus posibles aplicaciones.</p> <p>(Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Reconocimiento e identificación de la geometría y de las estructuras geométricas en el arte y en la naturaleza.</p> <p>Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</p>		<p>1.4. Resuelve problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.</p> <p>(Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

Uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación.	2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.	2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)
---	--	---

UNIDAD 2. TRAZADO DE POLÍGONOS

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
6. Realizar los trazados geométricos fundamentales en el plano, tales como triángulos y cuadriláteros, así como la construcción de formas poligonales. 7. Conocer los fundamentos teóricos de dichos trazados. 8. Desarrollar destrezas y habilidades que permitan al alumnado expresar con precisión, claridad y objetividad soluciones gráficas. 9. Utilizar correctamente el compás, la escuadra y el cartabón, la regla y el lápiz.	Comunicación lingüística (Objetivos 1 y 2) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3 y 4) Aprender a aprender (Objetivos 2, 3 y 4) Competencia digital (Objetivos 3 y 4) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 3 y 4) Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2, 3 y 4)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
Características y empleo adecuado de los instrumentos y materiales de dibujo técnico. Resolución gráfica de triángulos. Clasificación, relaciones métricas y propiedades. Determinación, propiedades y aplicaciones de sus puntos notables. Resolución gráfica de cuadriláteros. Clasificación, relaciones métricas y propiedades. Resolución de problemas de triángulos y cuadriláteros por métodos directos e indirectos.	1. Resolver problemas de trazados geométricos y de configuración de formas poligonales sencillas en el plano con la ayuda de útiles convencionales de dibujo sobre tablero, aplicando los fundamentos de la geometría métrica de acuerdo con un esquema “paso a paso” y/o figura de análisis elaborada previamente.	1.1. Relaciona las líneas y puntos notables de triángulos, cuadriláteros y polígonos con sus propiedades, identificando sus aplicaciones. (Comunicación lingüística y Aprender a aprender) 1.2. Resuelve triángulos, cuadriláteros y polígonos con la ayuda de los instrumentos de dibujo técnico, aplicando las propiedades de sus líneas y puntos notables y los principios geométricos elementales, justificando el procedimiento utilizado. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)

<p>Trazado de polígonos regulares. Clasificación y características. Métodos de construcción específicos y generales.</p> <p>Construcción de polígonos estrellados.</p>		
<p>Reconocimiento e identificación de la geometría y de las estructuras geométricas en el arte y en la naturaleza.</p> <p>Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</p> <p>Aplicaciones de la geometría al diseño arquitectónico e industrial.</p>		<p>1.3. Resuelve problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.</p> <p>(Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico.</p> <p>(Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 3. PROPORCIONALIDAD, SEMEJANZA Y ESCALAS

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>10. Desarrollar destrezas y habilidades que permitan al alumnado expresar soluciones gráficas con precisión, claridad y objetividad.</p> <p>11. Realizar los trazados geométricos en los que intervengan conceptos de proporción, igualdad y semejanza, conociendo los fundamentos teóricos de dichos trazados.</p> <p>12. Utilizar correctamente el compás, la escuadra y el cartabón, la regla y el lápiz.</p> <p>13. Construir una escala gráfica.</p> <p>14. Aplicar el conocimiento de las escalas para interpretar y realizar dibujos técnicos.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivos 1, 2 y 5)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 1, 2 y 5)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 1, 2, 4 y 5)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 1, 2, 4 y 5)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2, 3, 4 y 5)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Características y empleo adecuado de los instrumentos y materiales de dibujo técnico.</p> <p>Proporcionalidad. Diferenciación entre Razón y Proporción. Aplicaciones del teorema de Thales: cuarta, tercera y media proporcional. División áurea de un segmento.</p> <p>Proporcionalidad y semejanza. Análisis y trazado de formas poligonales por triangulación, radiación y coordenadas. Trazado de formas proporcionales. Aplicaciones: construcción y utilización de escalas gráficas. Escala gráfica, escala transversal y triángulo universal de escalas</p>	<p>1. Resolver problemas de trazados geométricos y de configuración de formas poligonales sencillas en el plano con la ayuda de útiles convencionales de dibujo sobre tablero, aplicando los fundamentos de la geometría métrica de acuerdo con un esquema “paso a paso” y/o figura de análisis elaborada previamente.</p>	<p>1.1. Diseña, modifica o reproduce cuadriláteros y polígonos analizando las relaciones métricas esenciales y resolviendo su trazado por triangulación, radiación, coordenadas o relaciones de semejanza. (Aprender a aprender)</p> <p>1.2. Resuelve problemas de proporcionalidad y 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. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Aplicación de la geometría al diseño arquitectónico e industrial.</p> <p>Aplicación de la geometría en el arte.</p>		<p>1.3. Resuelve problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 4. TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>15. Realizar transformaciones en el plano, tales como homotecias, simetrías, traslaciones, giros, homologías y afinidades.</p> <p>16. Resolver problemas gráficos relacionados con la semejanza.</p> <p>17. Analizar la relación que existe entre las transformaciones geométricas y ciertos casos de la geometría descriptiva, que se estudiará más adelante.</p> <p>18. Utilizar correctamente el compás, la escuadra y el cartabón, la regla y el lápiz.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivos 2 y 3)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 1, 2 y 3)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 1 y 2)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 1, 2 y 3)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Características y empleo adecuado de los instrumentos y materiales de dibujo técnico.</p> <p>Series lineales. Razón simple de tres puntos y razón doble de cuatro puntos.</p> <p>Transformaciones geométricas elementales: giro, traslación, simetría, homotecia, homología y afinidad.</p>	<p>1. Resolver problemas de trazados geométricos y de configuración de formas poligonales sencillas en el plano con la ayuda de útiles convencionales de dibujo sobre tablero, aplicando los fundamentos de la geometría métrica de acuerdo con un esquema “paso a paso” y/o figura de análisis elaborada previamente.</p>	<p>1.1. 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. (Comunicación lingüística)</p> <p>1.2. Identifica las propiedades de las transformaciones geométricas elementales y las aplica en la resolución de problemas geométricos y para la representación de formas planas. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

<p>Identificación de redes modulares en el arte y en la naturaleza.</p> <p>Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</p>		<p>1.3. Resuelve problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.</p> <p>(Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico.</p> <p>(Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 5. TRAZADO DE TANGENCIAS

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Profundizar en el desarrollo de destrezas y habilidades, que permitan al alumnado expresar con precisión, claridad y objetividad soluciones gráficas. 2. Conocer las propiedades de las tangencias. 3. Realizar las construcciones básicas de tangencias entre rectas y circunferencias, y entre circunferencias, situando los correspondientes puntos de tangencia. 4. Realizar con corrección los enlaces correspondientes. 	<p>Comunicación lingüística (Objetivo 2)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 1, 3 y 4)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 1, 3 y 4)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 1, 3 y 4)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Características y empleo adecuado de los instrumentos y materiales de dibujo técnico.</p> <p>Resolución de problemas básicos de tangencias y enlaces. Aplicaciones</p>	<p>1. Dibujar curvas técnicas y figuras planas compuestas por circunferencias y líneas rectas, aplicando los conceptos fundamentales de tangencias, resaltando la forma final determinada e indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.</p>	<p>1.1. 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. (Comunicación lingüística)</p> <p>1.2. Resuelve problemas básicos de tangencias con la ayuda de los instrumentos de dibujo técnico aplicando con rigor y exactitud sus propiedades intrínsecas, utilizando recursos gráficos para destacar claramente el trazado principal elaborado de las líneas auxiliares utilizadas. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</p>		<p>1.3. 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. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.4. Resuelve problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

Uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación.	2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.	2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)
---	--	---

UNIDAD 6. CURVAS TÉCNICAS

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
5. Profundizar en el desarrollo de destrezas y habilidades, que permitan al alumnado expresar con precisión, claridad y objetividad soluciones gráficas. 6. Dibujar curvas técnicas, distinguiendo cómo se generan, y las características de cada una. 7. Conocer y aplicar las propiedades de las curvas técnicas.	Comunicación lingüística (Objetivo 3) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2 y 3) Aprender a aprender (Objetivos 1 y 2) Competencia digital (Objetivos 1 y 2) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 1, 2 y 3) Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2 y 3)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
Características y empleo adecuado de los instrumentos y materiales de dibujo técnico. Construcción de curvas técnicas: <ul style="list-style-type: none"> • Óvalos. • Ovoides. • Espirales. • Hélices. 	1. Dibujar curvas técnicas y figuras planas compuestas por circunferencias y líneas rectas, aplicando los conceptos fundamentales de tangencias, resaltando la forma final determinada e indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.	1.1. 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. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor) 1.2. 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. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)

<p>Reconocimiento de la geometría en la Naturaleza.</p> <p>Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</p>		<p>1.3. Resuelve problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.</p> <p>(Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico.</p> <p>(Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

BLOQUE 2. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

UNIDAD 7. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>8. Distinguir entre los dos tipos de proyección, cilíndrica y cónica, en que se basan los principales sistemas de representación.</p> <p>9. Conocer los fundamentos en que se basan los principales sistemas de representación en el plano, sus diferencias y similitudes esenciales.</p> <p>10. Conocer la conveniencia de uso de cada sistema, por sus características específicas, en las aplicaciones prácticas.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivos 2 y 3)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2 y 3)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 1 y 3)</p> <p>Competencia digital (Objetivo 3)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 1 y 3)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2 y 3)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Fundamentos de los sistemas de representación. Proyecciones. Elementos de una proyección. Clases de proyección.</p> <p>Los sistemas de representación y el dibujo técnico. Ámbitos de aplicación. Ventajas e inconvenientes. Criterios de selección.</p> <p>Fundamentos del sistema diédrico.</p> <p>Fundamentos del sistema axonométrico.</p> <p>Fundamentos del sistema de perspectiva caballera.</p> <p>Fundamentos del sistema de planos acotados.</p> <p>Fundamentos del sistema cónico.</p> <p>Los sistemas de representación en el Arte.</p> <p>Evolución histórica de los sistemas de representación.</p> <p>Soluciones gráficas razonadas ante ejercicios de sistemas de representación, expresadas con claridad y objetividad, utilizando con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico.</p>	<p>1. Relacionar los fundamentos y características de los sistemas de representación con sus posibles aplicaciones al dibujo técnico, seleccionando el sistema adecuado al objetivo previsto, identificando las ventajas e inconvenientes en función de la información que se desee mostrar y de los recursos disponibles.</p>	<p>1.1. 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>(Comunicación lingüística y Aprender a aprender)</p> <p>1.2. 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 (croquis) de un mismo cuerpo geométrico sencillo.</p> <p>(Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.3. 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>(Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico.</p> <p>(Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 8. SISTEMA DIÉDRICO: PUNTO, RECTA Y PLANO

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>11. Conocer los elementos y el fundamento teórico del sistema diédrico.</p> <p>12. Representar en sistema diédrico el punto, la recta y el plano.</p> <p>13. Entender la utilidad de la tercera proyección y saber representarla.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivo 1)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2 y 3)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 2 y 3)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 2 y 3)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 2 y 3)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2 y 3)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Sistema diédrico: procedimientos para la obtención de las proyecciones diédricas. Disposición normalizada. Reversibilidad del sistema. Número de proyecciones suficientes.</p> <p>Representación e identificación de puntos, rectas y planos. Posiciones en el espacio. Paralelismo y perpendicularidad. Pertenencia e intersección.</p> <p>Distancias. Giros, abatimientos.</p> <p>Proyecciones diédricas de figuras planas, de sólidos y de espacios sencillos. Secciones planas y determinación de su verdadera magnitud.</p>	<p>1. Utilizar el sistema diédrico para representar las relaciones espaciales entre punto, recta, plano y figuras planas.</p> <p>2. Representar formas tridimensionales sencillas a partir de perspectivas, fotografías, piezas reales o espacios del entorno próximo, utilizando el sistema diédrico, disponiendo de acuerdo a la norma las proyecciones suficientes para su definición e identificando sus elementos de manera inequívoca.</p>	<p>1.1. Comprende los fundamentos del sistema diédrico, describiendo los procedimientos de obtención de las proyecciones y su disposición normalizada. (Comunicación lingüística y Aprender a aprender)</p> <p>2.1. 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. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>2.2. 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>Soluciones gráficas razonadas ante ejercicios de sistemas de representación, expresadas con claridad y objetividad, utilizando con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico.</p>		<p>2.3. 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, con exactitud, claridad y razonando las soluciones gráficas.</p> <p>(Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>3. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>3.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico.</p> <p>(Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 9. SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>14. Conocer los elementos y el fundamento teórico del sistema de planos acotados.</p> <p>15. Resolver distintos problemas de definición de puntos, rectas y planos en el sistema de planos acotados.</p> <p>16. Resolver problemas de pertenencia y mediciones en el sistema de planos acotados.</p> <p>17. Dibujar en sistema acotado figuras planas y sólidos sencillos.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivo 1)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 2,3 y 4)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 2,3 y 4)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 2, 3 y 4)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Sistema de planos acotados. Fundamentos y aplicaciones.</p> <p>Soluciones gráficas razonadas ante ejercicios de sistemas de representación, expresadas con claridad y objetividad, utilizando con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico.</p>	<p>1. Representar formas tridimensionales sencillas a partir de perspectivas, fotografías, piezas reales o espacios del entorno próximo, utilizando el sistema de planos acotados, disponiendo de acuerdo a la norma las proyecciones suficientes para su definición e identificando sus elementos de manera inequívoca.</p>	<p>1.1. 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. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.2. 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. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.3. Maneja con destreza y precisión los instrumentos de dibujo técnico para realizar las diferentes perspectivas, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 10. SISTEMA AXONOMÉTRICO

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>18. Conocer los fundamentos teóricos y prácticos de los sistemas axonométricos.</p> <p>19. Resolver problemas de definición de puntos, rectas y planos en sistema axonométrico.</p> <p>20. Resolver problemas de pertenencias y mediciones en los planos axonométricos.</p> <p>21. Dibujar en sistemas axonométricos figuras planas y sólidos sencillos.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivo 1)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 2,3 y 4)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 2,3 y 4)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 2, 3 y 4)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Fundamentos del sistema axonométrico. Disposición de los ejes, utilización de los coeficientes de reducción y de escalas gráficas.</p> <p>Sistema axonométrico ortogonal. Perspectivas isométricas, dimétricas y trimétricas.</p> <p>Perspectiva axonométrica de la circunferencia: aplicación del óvalo isométrico como representación simplificada de formas circulares</p> <p>Representación de sólidos.</p>	<p>1. Dibujar perspectivas de formas tridimensionales a partir de piezas reales o definidas por sus proyecciones ortogonales, seleccionando la axonometría adecuada al propósito de la representación, disponiendo la posición de los ejes en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y utilizando, en su caso, los coeficientes de reducción determinados.</p>	<p>1.1. Visualiza en el espacio perspectivo formas tridimensionales sencillas definidas suficientemente por sus vistas principales, dibujando a mano alzada axonometrías convencionales (isometrías y caballeras) (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.2. 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. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

<p>Soluciones gráficas razonadas ante ejercicios de sistemas de representación, expresadas con claridad y objetividad, utilizando con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico.</p> <p>Aplicación de los sistemas de representación al diseño arquitectónico e industrial.</p>		<p>1.3. Maneja con destreza y precisión los instrumentos de dibujo técnico para realizar las diferentes perspectivas, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo.</p> <p>(Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico.</p> <p>(Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 11. SISTEMA DE PERSPECTIVA CABALLERA

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>22. Conocer el fundamento teórico del sistema de perspectiva caballera.</p> <p>23. Dibujar en sistemas axonométricos oblicuos.</p> <p>24. Resolver problemas de definición de puntos, rectas y planos en sistema de perspectiva caballera.</p> <p>25. Dibujar en perspectiva caballera figuras planas y sólidos sencillos.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivo 1)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 2,3 y 4)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 2,3 y 4)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 2, 3 y 4)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Sistema axonométrico oblicuo: perspectivas caballeras y militares.</p> <p>Representación de sólidos en perspectiva caballera.</p>	<p>1. Dibujar perspectivas de formas tridimensionales a partir de piezas reales o definidas por sus proyecciones ortogonales, seleccionando la axonometría adecuada al propósito de la</p>	<p>1.1. 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>(Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.2. Realiza perspectivas</p>

	representación, disponiendo la posición de los ejes en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y utilizando, en su caso, los coeficientes de reducción determinados.	caballeras o planimétricas (militares) de cuerpos o espacios con circunferencias situadas en caras paralelas a uno de los planos coordenados, disponiendo su orientación para simplificar su trazado. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)
Soluciones gráficas razonadas ante ejercicios de sistemas de representación, expresadas con claridad y objetividad, utilizando con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico. Aplicación de los sistemas de representación al diseño arquitectónico e industrial.		1.3. Maneja con destreza y precisión los instrumentos de dibujo técnico para realizar las diferentes perspectivas, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)
Sistemas de representación y nuevas tecnologías. Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.	2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.	2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)

UNIDAD 12. SISTEMA CÓNICO

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
26. Conocer el fundamento teórico y los elementos del sistema cónico. 27. Resolver problemas de definición de puntos, rectas y planos en sistema cónico. 28. Resolver cuestiones de paralelismo y de intersecciones en sistema cónico.	Comunicación lingüística (Objetivo 1) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2 y 3) Aprender a aprender (Objetivos 2 y 3) Competencia digital (Objetivos 2 y 3) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 2 y 3) Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2 y 3)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Elementos del sistema cónico. Plano del cuadro y cono visual. Plano geométral.</p> <p>Paralelismo. Puntos de fuga. Puntos métricos.</p> <p>Soluciones gráficas razonadas ante ejercicios de sistemas de representación, expresadas con claridad y objetividad, utilizando con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico.</p>	<p>1. Dibujar perspectivas cónicas de formas planas sencillas a partir de espacios del entorno o definidas por sus proyecciones ortogonales, valorando el método seleccionado, considerando 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.</p>	<p>1.1. 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. (Competencia lingüística y Aprender a aprender)</p> <p>1.2. Resuelve y acaba los ejercicios de manera correcta, poniendo interés por la presentación más adecuada, en cuanto a detalles, tipos de espesores de líneas y claridad del dibujo, siendo preciso en el trazo y cuidando la presentación y limpieza de los trabajos propuestos. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 13. PERSPECTIVA CÓNICA

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>29. Conocer la importancia de la perspectiva cónica por su aproximación a la visión real de los objetos.</p> <p>30. Determinar el punto métrico de una recta en perspectiva cónica.</p> <p>31. Saber escoger los datos (altura del punto de vista, eje visual, ángulo óptico...) para representar adecuadamente una pieza en perspectiva cónica.</p> <p>32. Dibujar piezas tridimensionales en perspectiva cónica a partir de sus vistas en sistema diédrico.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivo 1)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 2,3 y 4)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 2,3 y 4)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 2, 3 y 4)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2,3 y 4)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Determinación del punto de vista y orientación de las caras principales.</p> <p>Paralelismo. Puntos de fuga. Puntos métricos.</p> <p>Representación simplificada de la circunferencia.</p> <p>Elaboración de perspectivas frontales y oblicuas sencillas.</p>	<p>1. Dibujar perspectivas cónicas de formas planas incluida la circunferencia y de formas tridimensionales a partir de espacios del entorno o definidas por sus proyecciones ortogonales, valorando el método seleccionado, considerando 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.</p>	<p>1.1. 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. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.2. 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 alzada o con la regla. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

<p>Soluciones gráficas razonadas ante ejercicios de sistemas de representación, expresadas con claridad y objetividad, utilizando con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico.</p> <p>Los sistemas de representación en el arte.</p> <p>Evolución histórica de los sistemas de representación.</p>		<p>1.3. Resuelve y acaba los ejercicios de manera correcta, poniendo interés por la presentación más adecuada, en cuanto a detalles, tipos de espesores de líneas y claridad del dibujo, siendo preciso en el trazo y cuidando la presentación y limpieza de los trabajos propuestos.</p> <p>(Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico.</p> <p>(Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

BLOQUE 3. NORMALIZACIÓN

UNIDAD 14. NORMALIZACIÓN Y CROQUIZACIÓN

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>33. Conocer la normalización que afecta al dibujo técnico en procesos de fabricación industriales o arquitectónicos respecto a formatos, rotulación y líneas.</p> <p>34. Aplicar las normas que afectan al dibujo técnico en los trabajos presentados.</p> <p>35. Valorar la necesidad e importancia de las normas como garantía de una uniformidad básica y de un mínimo de calidad.</p> <p>36. Conocer las características de un croquis y saber dibujar un croquis a mano alzada.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 2 y 4)</p> <p>Competencia digital (Objetivo 2)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 2 y 4)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Elementos de normalización.</p> <p>El proyecto: necesidad y ámbito de aplicación de las normas en dibujo técnico.</p> <p>Formatos. Vistas.</p> <p>Líneas normalizadas.</p> <p>Normas sobre escalas. Escalas recomendadas, designación e inscripción.</p>	<p>1. Valorar la normalización como convencionalismo para la comunicación universal que permite simplificar los métodos de producción, asegurar la calidad de los productos, posibilitar su distribución y garantizar su utilización por el destinatario final.</p>	<p>1.1. Describe los objetivos y ámbitos de utilización de las normas UNE, DIN e 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 y para disponer las vistas. (Comunicación lingüística)</p> <p>1.2. Obtiene las dimensiones relevantes de cuerpos o espacios representados utilizando escalas normalizadas. (Comunicación lingüística)</p>
<p>Doblado de planos.</p> <p>Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</p>	<p>2. Aplicar las normas nacionales, europeas e internacionales relacionadas con los principios generales de representación, formatos, escalas y métodos de proyección ortográficos y axonométricos, considerando el dibujo técnico como lenguaje universal, valorando la necesidad de conocer su sintaxis, utilizándolo de forma objetiva para la interpretación de planos técnicos y para la elaboración de bocetos, esquemas, croquis y planos.</p>	<p>2.1. Resuelve y acaba los ejercicios de manera correcta, poniendo interés por la presentación más adecuada, en cuanto a detalles, tipos de espesores de líneas y claridad del dibujo, siendo preciso en el trazo y cuidando la presentación y limpieza de los trabajos propuestos. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 15. VISTAS, CORTES Y SECCIONES

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>37. Conocer y aplicar las normas UNE e ISO relativas a la representación de vistas.</p> <p>38. Conocer y aplicar las normas UNE e ISO relativas a la representación de cortes y secciones.</p> <p>39. Conocer y aplicar los convenios relativos a extremos cuadrados, intersecciones ficticias y simplificadas, contornos primitivos y aberturas rectangulares.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivos 1, 2 y 3)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2 y 3)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 1 y 2)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 1, 2 y 3)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 1 y 2)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2 y 3)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Características y empleo adecuado de los instrumentos y materiales de dibujo técnico.</p> <p>Aplicación de las normas en dibujo técnico.</p> <p>Iniciación a los cortes y las secciones.</p> <p>Simplificaciones sobre representación de objetos.</p> <p>Aplicaciones de la normalización al dibujo industrial y al dibujo arquitectónico.</p> <p>Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</p>	<p>1. Aplicar las normas nacionales, europeas e internacionales relacionadas con los principios generales de representación, formatos, escalas y métodos de proyección ortográficos y axonométricos, considerando el dibujo técnico como lenguaje universal, valorando la necesidad de conocer su sintaxis, utilizándolo de forma objetiva para la interpretación de planos técnicos y para la elaboración de bocetos, esquemas, croquis y planos.</p>	<p>1.1. 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. (Aprender a aprender)</p> <p>1.2. Representa objetos sencillos con huecos mediante cortes y secciones, aplicando las normas básicas correspondientes. (Aprender a aprender)</p> <p>1.3. Resuelve y acaba los ejercicios de manera correcta, poniendo interés por la presentación más adecuada, en cuanto a detalles, tipos de espesores de líneas y claridad del dibujo, siendo preciso en el trazo y cuidando la presentación y limpieza de los trabajos propuestos. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

Uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación.	2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.	2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)
---	--	---

UNIDAD 16. ACOTACIÓN

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
40. Conocer las normas UNE e ISO relativas a la acotación de piezas. 41. Saber medir las dimensiones fundamentales de una pieza. 42. Indicar adecuadamente las cotas en un dibujo, incluyendo todos los elementos necesarios y disponiéndolos correctamente.	Comunicación lingüística (Objetivos 1, 2 y 3) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2 y 3) Aprender a aprender (Objetivos 2 y 3) Competencia digital (Objetivos 1 y 3) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 2 y 3) Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2 y 3)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
Características y empleo adecuado de los instrumentos y materiales de dibujo técnico. Aplicación de las normas en dibujo técnico. Normas de acotación. Convencionalismos. Aplicaciones de la normalización al dibujo	1. Aplicar las normas nacionales, europeas e internacionales relacionadas con los principios generales de representación, formatos, escalas, acotación y métodos de proyección ortográficos y axonométricos, considerando el dibujo técnico como lenguaje universal, valorando la necesidad de conocer su sintaxis, utilizándolo de forma objetiva para la interpretación de planos	1.1. Acota piezas industriales sencillas identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional, disponiendo de acuerdo a la norma. (Comunicación lingüística y Aprender a aprender) 1.2. Acota espacios arquitectónicos sencillos identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional, disponiendo de acuerdo a la norma. (Comunicación lingüística y Aprender a aprender)

<p>industrial y al dibujo arquitectónico.</p> <p>Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</p>	<p>técnicos y para la elaboración de bocetos, esquemas, croquis y planos.</p>	<p>1.3. Resuelve y acaba los ejercicios de manera correcta, poniendo interés por la presentación más adecuada, en cuanto a detalles, tipos de espesores de líneas y claridad del dibujo, siendo preciso en el trazo y cuidando la presentación y limpieza de los trabajos propuestos.</p> <p>(Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico.</p> <p>(Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

*Todos los estándares de aprendizaje ayudan a adquirir la **competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología, competencias sociales y cívicas y la conciencia y expresiones culturales.**

TEMPORALIZACIÓN

Los tiempos serán flexibles en función de las actividades que se vayan realizando. Teniendo en cuenta que el curso consta de aproximadamente 33 semanas y considerando que el tiempo semanal asignado a esta materia es de 4 horas, deducimos que a lo largo del curso se impartirían alrededor de 132 sesiones, por lo tanto, podríamos hacer una estimación aproximada del reparto del número de sesiones por unidad didáctica de la siguiente manera:

UNIDAD DIDÁCTICA	TEMPORALIZACIÓN	
UNIDAD 1: Trazados fundamentales en el plano	6 sesiones	1º Trimestre
UNIDAD 2: Trazado de polígonos	8 sesiones	
UNIDAD 3: Proporcionalidad, semejanza y escalas	8 sesiones	
UNIDAD 4: Transformaciones geométricas	8 sesiones	
UNIDAD 5: Trazado de tangencias	8 sesiones	
UNIDAD 6: Curvas técnicas	6 sesiones	
UNIDAD 7: Sistemas de representación	8 sesiones	2º Trimestre
UNIDAD 8: Sistema diédrico: punto, recta y plano	10 sesiones	
UNIDAD 9: Sistema de planos acotados	8 sesiones	
UNIDAD 10: Sistema axonométrico	10 sesiones	
UNIDAD 11: Sistema de perspectiva caballera	8 sesiones	
UNIDAD 12: Sistema cónico	8 sesiones	3º Trimestre
UNIDAD 13: Perspectiva cónica	8 sesiones	
UNIDAD 14: Normalización y croquización	10 sesiones	
UNIDAD 15: Vistas, cortes y secciones	8 sesiones	
UNIDAD 16: Acotación	10 sesiones	

132 sesiones

ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE DE 1º BACHILLERATO

- 1.1.2. Determina con la ayuda de los instrumentos de dibujo (regla, escuadra, cartabón y compás) los principales lugares geométricos de aplicación a los trazados fundamentales en el plano, comprobando gráficamente el cumplimiento de las condiciones establecidas.
- 2.1.2. Resuelve triángulos, cuadriláteros y polígonos con la ayuda de los instrumentos de dibujo técnico, aplicando las propiedades de sus líneas y puntos notables y los principios geométricos elementales, justificando el procedimiento utilizado.
- 3.1.2. Resuelve problemas de proporcionalidad y 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.
- 4.1.1. 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.
- 5.1.3. 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.
- 6.1.1. 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.
- 7.1.1. 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.
- 7.1.3. 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.
- 8.1.1. Comprende los fundamentos del sistema diédrico, describiendo los procedimientos de obtención de las proyecciones y su disposición normalizada.
- 8.2.3. 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, con exactitud, claridad y razonando las soluciones gráficas.
- 9.1.1. 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.
- 9.1.2. 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.
- 10.1.1. Visualiza en el espacio perspectivo formas tridimensionales sencillas definidas suficientemente por sus vistas principales, dibujando a mano alzada axonometrías convencionales (isometrías y caballeras)
- 10.1.2. 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.
- 11.1.2. Realiza perspectivas caballeras o planimétricas (militares) de cuerpos o espacios con circunferencias situadas en caras paralelas a uno de los planos coordenados, disponiendo su orientación para simplificar su trazado.
- 12.1.1. 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.

- 13.1.1. 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.
- 13.1.2. 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 alzada o con la regla.
- 14.1.2. Obtiene las dimensiones relevantes de cuerpos o espacios representados utilizando escalas normalizadas.
- 15.1.1. 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.
- 15.1.2. Representa objetos sencillos con huecos mediante cortes y secciones, aplicando las normas básicas correspondientes.
- 16.1.1. Acota piezas industriales sencillas identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional, disponiendo de acuerdo a la norma.
- 16.1.2. Acota espacios arquitectónicos sencillos identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional, disponiendo de acuerdo a la norma.
- 1-6.1.3-4. Resuelve problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.
- 9-11.1.3. Maneja con destreza y precisión los instrumentos de dibujo técnico para realizar las diferentes perspectivas, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo.
- 12-16.1.3. Resuelve y acaba los ejercicios de manera correcta, poniendo interés por la presentación más adecuada, en cuanto a detalles, tipos de espesores de líneas y claridad del dibujo, siendo preciso en el trazo y cuidando la presentación y limpieza de los trabajos propuestos.

DIBUJO TÉCNICO II (2ºBACHILLERATO)

BLOQUE 1. GEOMETRÍA PLANA Y DIBUJO TÉCNICO

UNIDAD 1. TRAZADOS EN EL PLANO

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
19. Realizar trazados geométricos en el plano, referentes a rectificación de arcos, conociendo sus fundamentos teóricos.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3 y 4) Aprender a aprender (Objetivos 1, 2, 3 y 4) Competencia digital (Objetivos 1 y 2) Competencias sociales y cívicas (Objetivo 1, 2, 3 y 4) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 3 y 4)
20. Construir y dibujar figuras geométricas planas que tengan la misma superficie que otras.	
21. Saber aplicar dichos trazados a la realización de trabajos más complejos.	
22. Usar correctamente el compás, la escuadra y el cartabón, la regla y el	

lápiz.

Conciencia y expresiones culturales
(Objetivo 3 y 4)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Resolución de problemas geométricos: Proporcionalidad. Rectángulo áureo. Aplicaciones.</p> <p>Relación entre los ángulos y la circunferencia. Arco capaz. Aplicaciones.</p> <p>Herramientas básicas del dibujo técnico: rectificaciones.</p> <p>Estudio de la potencia de un punto respecto a una circunferencia: determinación y propiedades del eje radical y del centro radical.</p> <p>Construcción de figuras planas equivalentes</p>	<p>1. Resolver problemas de geometría basados en la proporcionalidad, relación áurea, rectificaciones, potencia y equivalencias, además de arcos y ángulos en la circunferencia.</p>	<p>1.1. Identifica la estructura geométrica de objetos industriales o arquitectónicos a partir del análisis de plantas, alzados, perspectivas o fotografías, señalando sus elementos básicos y determinando las principales relaciones de proporcionalidad. (Comunicación lingüística y Aprender a aprender)</p> <p>1.2. Determina lugares geométricos de aplicación al dibujo técnico aplicando el concepto de potencia. (Aprender a aprender)</p> <p>1.3. Selecciona estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolas por analogía en otros problemas más sencillos. (Aprender a aprender, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.4. Maneja con destreza y precisión los instrumentos de dibujo técnico para realizar los trazados, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
--	---	---

UNIDAD 2. TRAZADO DE TANGENCIAS

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y comprender los fundamentos de las construcciones básicas de tangencias entre rectas y circunferencias, y entre circunferencias. 2. Saber aplicar los diferentes procedimientos gráficos para resolver cada caso. 3. Analizar y ordenar todos los casos de tangencias estudiados para aplicaciones, no solo de forma aislada sino insertados en la definición de una forma. 4. Realizar con corrección los enlaces, aplicando los casos de tangencia correspondientes. 	<p>Comunicación lingüística (Objetivo 1) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3 y 4) Aprender a aprender (Objetivos 2, 3 y 4) Competencia digital (Objetivos 2,3 y 4) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 2, 3 y 4) Conciencia y expresiones culturales (Objetivo 4)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
------------	-------------------------	---------------------------------------

<p>Propiedades de las tangencias entre circunferencias y rectas.</p> <p>Propiedades de las tangencias entre circunferencias.</p> <p>Realización de enlaces aplicando los diferentes casos de tangencia.</p> <p>Aplicación del concepto de Potencia a la resolución de problemas de tangencias.</p>	<p>1. Resolver problemas de tangencias mediante la aplicación de las propiedades del arco capaz y del concepto de potencia atendiendo a los ejes y centros radicales, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.</p>	<p>1.1. Selecciona estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolas por analogía en otros problemas más sencillos. (Aprender a aprender, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.2. Resuelve problemas de tangencias aplicando las propiedades de los ejes y centros radicales, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.3. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada. (Aprender a aprender, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.4. Maneja con destreza y precisión los instrumentos de dibujo técnico para realizar las diferentes tangencias, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 3. CURVAS CÓNICAS

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
5. Conocer y comprender la naturaleza de las curvas cónicas, diferenciando las distintas formas de generarse. 6. Representar curvas cónicas, atendiendo a sus propiedades y características. 7. Conocer y aplicar las propiedades de las curvas cónicas y la relación entre los diferentes elementos de definición, incluyendo las rectas tangentes y secantes.	Comunicación lingüística (Objetivo 1) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2 y 3) Aprender a aprender (Objetivo 3) Competencia digital (Objetivos 1, 2 y 3) Conciencia y expresiones culturales (Objetivo 2 y 3)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Origen y propiedades de las curvas cónicas.</p> <p>Construcción de las curvas cónicas: elipse, parábola e hipérbola.</p> <p>Rectas tangentes a curvas cónicas</p> <p>Intersecciones de rectas y curvas cónicas.</p>	<p>1. Dibujar curvas cónicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o incidencia.</p>	<p>1.1. Comprende el origen de las curvas cónicas y las relaciones métricas entre elementos, describiendo sus propiedades e identificando sus aplicaciones. (Comunicación lingüística)</p> <p>1.2. Resuelve problemas de pertenencia, intersección y tangencias entre líneas rectas y curvas cónicas, aplicando sus propiedades y justificando el procedimiento utilizado. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.3. Traza curvas cónicas determinando previamente los elementos que las definen, tales como ejes, focos, directrices, tangentes o asíntotas, resolviendo su trazado por puntos o por homología respecto a la circunferencia. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.4. Maneja con destreza y precisión los instrumentos</p>

		de dibujo técnico para realizar los trazados, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)
Sistemas de representación y nuevas tecnologías. Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.	2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.	2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)

UNIDAD 4. CURVAS TÉCNICAS

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>8. Conocer y comprender las curvas cíclicas, diferenciando las distintas formas de generarse y las características de cada una.</p> <p>9. Conocer y comprender la forma de generar ejemplos de otras curvas técnicas, como evolventes, senoides y lemniscatas.</p> <p>10. Trazar curvas cíclicas atendiendo a sus propiedades y elementos.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivos 1, 2)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2 y 3)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 1, 2 y 3)</p> <p>Competencias sociales y cívicas (Objetivo 1)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 1, 2 y 3)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivo 3)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
-------------------	--------------------------------	--

<p>Origen y propiedades de las curvas cíclicas y evolventes.</p> <p>Construcción de las curvas cíclicas: cicloide, epicloide e hipocicloide.</p> <p>Construcción de otras curvas: cardioide, evolvente de la circunferencia, lemniscata y curvas trigonométricas.</p>	<p>1. Dibujar curvas cíclicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o incidencia.</p>	<p>1.1. Comprende el origen de las curvas cíclicas y las relaciones métricas entre elementos, describiendo sus propiedades e identificando sus aplicaciones. (Comunicación lingüística)</p> <p>1.2. Traza curvas cíclicas, determinando los elementos que las definen, resolviendo su trazado por puntos o por homología respecto a la circunferencia. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.3. Maneja con destreza y precisión los instrumentos de dibujo técnico para realizar los trazados, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 5. TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>11. Contactar con la geometría proyectiva como ampliación de la ya conocida geometría euclidiana.</p> <p>12. Conocer las relaciones de las transformaciones con la geometría descriptiva que se estudiará más adelante.</p> <p>13. Realizar transformaciones en el plano, tales como homologías y sus casos particulares, afinidades e inversiones.</p> <p>14. Aplicar dichas transformaciones a otros tipos de problemas.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivos 1 y 2)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 2 y 4)</p> <p>Competencias sociales y cívicas (Objetivos 1 y 2)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 3 y 4)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 3 y 4)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Homología. Elementos. Construcción de figuras homólogas. Aplicaciones.</p> <p>Afinidad. Elementos. Construcción de figuras afines. Aplicaciones. Elipse afín a una circunferencia.</p> <p>Inversión. Construcción de figuras inversas. Aplicación a la resolución de tangencias.</p>	<p>1. Relacionar las transformaciones homológicas con sus aplicaciones a la geometría plana y a los sistemas de representación, valorando la rapidez y exactitud en los trazados que proporciona su utilización.</p> <p>2. Resolver problemas de tangencias mediante la aplicación de la transformación de circunferencias y rectas por inversión, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.</p>	<p>1.1. Comprende las características de las transformaciones homológicas identificando sus invariantes geométricos, describiendo sus aplicaciones. (Comunicación lingüística)</p> <p>1.2. Aplica la homología y la afinidad a la resolución de problemas geométricos y a la representación de formas planas. (Aprender aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.3. Determina lugares geométricos de aplicación al Dibujo aplicando el concepto de inversión. (Aprender aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.4. Transforma por inversión figuras planas compuestas por puntos, rectas y circunferencias describiendo sus posibles aplicaciones a la resolución de problemas geométricos. (Aprender aprender, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.5. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada. (Aprender aprender, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.6. Maneja con destreza y precisión los instrumentos</p>

		de dibujo técnico para realizar los trazados, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)
Sistemas de representación y nuevas tecnologías. Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.	2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.	2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)

BLOQUE 2. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

UNIDAD 6. SISTEMA DIÉDRICO

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
15. Entender la necesidad y la importancia del sistema diédrico. 16. Conocer el fundamento teórico del sistema diédrico. 17. Emplear el sistema diédrico para resolver problemas de intersecciones, paralelismo, perpendicularidad y distancias entre puntos, la recta y el plano. 18. Emplear la tercera proyección en la resolución de problemas.	Comunicación lingüística (Objetivos 1 y 2) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3 y 4) Aprender a aprender (Objetivos 2, 3 y 4) Competencias sociales y cívicas (Objetivo 1) Competencia digital (Objetivos 2, 3 y 4) Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 3 y 4)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
Representación del punto, la recta y el plano en sistema diédrico. Resolución de problemas complejos de pertenencia.	1. Valorar la importancia de la elaboración de dibujos a mano alzada para desarrollar la “visión espacial”, analizando la posición relativa entre rectas, planos y superficies,	1.1. Comprende los fundamentos o principios geométricos que condicionan el paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos, utilizando el sistema diédrico como herramienta base para resolver problemas de pertenencia, posición, mínimas distancias y

<p>Intersecciones de planos y de recta y plano.</p> <p>Paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos.</p> <p>Calculo de distancias en sistema diédrico.</p>	<p>identificando sus relaciones métricas para determinar el sistema de representación adecuado y la estrategia idónea que solucione los problemas de representación de cuerpos o espacios tridimensionales.</p>	<p>verdadera magnitud. (Comunicación lingüística y Aprender a aprender)</p> <p>1.2. Maneja con destreza y precisión los instrumentos de dibujo técnico para realizar los trazados, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 7. MÉTODOS EN SISTEMA DIÉDRICO

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>19. Conocer y comprender en sistema diédrico los métodos que emplea la geometría descriptiva, tales como los abatimientos, los cambios de plano de proyección y los giros.</p> <p>20. Conocer métodos como los abatimientos, los cambios de plano de proyección y los giros, para representar en diédrico figuras planas.</p> <p>21. Comprender y emplear el sistema diédrico para resolver problemas geométricos en el espacio entre puntos, rectas y planos.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivo 1) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, y 3) Aprender a aprender (Objetivos 1, 2 y 3) Competencia digital (Objetivos 1, 2 y 3) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivo 3) Conciencia y expresiones culturales (Objetivo 3)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Determinación de la verdadera magnitud de segmentos y formas planas por varios procedimientos.</p> <p>Sistema diédrico: abatimientos, cambios de plano y giros. Determinación de las nuevas proyecciones.</p> <p>Aplicaciones de los métodos del sistema diédrico: ángulos y figuras planas.</p> <p>Afinidad entre proyecciones, entre sección abatida y proyección sobre el plano. Aplicaciones.</p> <p>Problema inverso al abatimiento, giro y cambio de plano. Aplicaciones.</p>	<p>1. Valorar la importancia de la elaboración de dibujos a mano alzada para desarrollar la “visión espacial”, analizando la posición relativa entre rectas, planos y superficies, identificando sus relaciones métricas para determinar el sistema de representación adecuado y la estrategia idónea que solucione los problemas de representación de cuerpos o espacios tridimensionales.</p>	<p>1.1. Representa figuras planas contenidas en planos paralelos, perpendiculares u oblicuos a los planos de proyección, trazando sus proyecciones diédricas. (Aprender a aprender)</p> <p>1.2. Determina la verdadera magnitud de segmentos, ángulos y figuras planas utilizando giros, abatimientos o cambios de plano en sistema diédrico. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.3. Maneja con destreza y precisión los instrumentos de dibujo técnico para realizar los trazados, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 8. FIGURAS EN SISTEMA DIÉDRICO

OBJETIVOS DE UNIDAD	COMPETENCIAS
<p>22. Comprender y emplear el sistema diédrico para representar las superficies radiadas en el plano.</p> <p>23. Comprender y emplear el sistema diédrico para resolver problemas geométricos en el espacio de pirámides, prismas, cilindros y conos, sus secciones planas y respectivos desarrollos.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivo 1)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1 y 2)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivo 2)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 1 y 2)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1 y 2)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Representación en diédrico de pirámides, prismas, cilindros y conos.</p> <p>Secciones planas y desarrollos.</p> <p>Intersecciones.</p>	<p>1. Representar pirámides, prismas, cilindros y conos mediante sus proyecciones ortográficas, analizando las posiciones singulares respecto a los planos de proyección, determinando las relaciones métricas entre sus elementos, las secciones planas principales y la verdadera magnitud o desarrollo de las superficies que los conforman</p>	<p>1.1. Representa pirámides y prismas en posiciones favorables, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, determinando partes vistas y ocultas. (Aprender a aprender)</p> <p>1.2. Representa cilindros y conos de revolución aplicando giros o cambios de plano para disponer sus proyecciones diédricas en posición favorable para resolver problemas de medida. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, cilíndricas, cónicas y/o esféricas, dibujando sus proyecciones diédricas y obteniendo su verdadera magnitud. (Aprender a aprender)</p> <p>1.4. Halla la intersección entre líneas rectas y cuerpos geométricos con la ayuda de sus proyecciones diédricas o su perspectiva, indicando el trazado auxiliar utilizado para la determinación de los puntos de entrada y salida. (Aprender a aprender)</p> <p>1.5. Desarrolla superficies poliédricas, cilíndricas y cónicas, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, utilizando giros, abatimientos o cambios de plano para obtener la verdadera magnitud de las aristas y caras que las</p>

		<p>conforman. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.6. Maneja con destreza y precisión los instrumentos de dibujo técnico para realizar los trazados, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 9. POLIEDROS REGULARES EN SISTEMA DIÉDRICO

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>24. Comprender y emplear el sistema diédrico para representar los poliedros regulares en el plano.</p> <p>25. Comprender y emplear el sistema diédrico para resolver problemas geométricos en el espacio de poliedros regulares: proyecciones diédricas, alturas y secciones planas.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivo 1) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1 y 2) Aprender a aprender (Objetivo 1 y 2) Competencia digital (Objetivos 1 y 2) Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1 y 2)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Proyecciones diédricas de los poliedros regulares.</p> <p>Alturas de los poliedros regulares en distintas posiciones.</p> <p>Secciones planas de poliedros regulares en sistema diédrico.</p>	<p>1. Representar poliedros regulares mediante sus proyecciones ortográficas, analizando las posiciones singulares respecto a los planos de proyección, determinando las relaciones métricas entre sus elementos, las secciones planas principales y la verdadera magnitud o desarrollo de las superficies que los conforman</p>	<p>1.1. Representa el hexaedro o cubo en cualquier posición respecto a los planos coordenados y el resto de los poliedros regulares en posiciones favorables, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, determinando partes vistas y ocultas. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

		<p>1.2. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, dibujando sus proyecciones diédricas y obteniendo su verdadera magnitud. (Aprender a aprender)</p> <p>1.3. Maneja con destreza y precisión los instrumentos de dibujo técnico para realizar los trazados, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 10. SISTEMA AXONOMÉTRICO

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>26. Entender la necesidad y la importancia del sistema de representación axonométrico.</p> <p>27. Conocer y comprender los fundamentos prácticos de los sistemas axonométricos y su relación con el sistema diédrico.</p> <p>28. Comprender y emplear el sistema axonométrico para representar figuras tridimensionales en el plano.</p> <p>29. Comprender y emplear el sistema axonométrico para resolver problemas geométricos en el espacio de abatimientos, figuras planas, sólidos y secciones.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivo 1)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 2, 3 y 4)</p> <p>Competencias sociales y cívicas (Objetivos 1 y 2)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 2, 3 y 4)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 2, 3 y 4)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 2, 3 y 4)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Elementos y propiedades del sistema axonométrico. Posición del triedro fundamental. Relación entre el triángulo de trazas y los ejes del sistema. Coeficientes de reducción. Tipos de axonometría. Ventajas e inconvenientes.</p> <p>Intersecciones entre dos planos y entre plano y recta en sistema axonométrico.</p> <p>Figuras planas y abatimientos en sistema axonométrico.</p> <p>Perspectivas de la circunferencia en sistema axonométrico.</p> <p>Perspectiva de sólidos y espacios arquitectónicos: secciones planas e intersección con una recta.</p>	<p>1. Dibujar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios, utilizando la ayuda del abatimiento de figuras planas situadas en los planos coordenados, calculando los coeficientes de reducción y determinando las secciones planas principales.</p>	<p>1.1. Comprende los fundamentos de la axonometría ortogonal, clasificando su tipología en función de la orientación del triedro fundamental, determinando el triángulo de trazas y calculando los coeficientes de reducción. (Comunicación lingüística)</p> <p>1.2. Dibuja axonometrías de cuerpos o espacios definidos por sus vistas principales, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, dibujando isometrías. (Aprender a aprender)</p> <p>1.4. Maneja con destreza y precisión los instrumentos de dibujo técnico para realizar los trazados, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 11. SISTEMA DE PERSPECTIVA CABALLERA

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>30. Entender la necesidad y la importancia del sistema de representación de perspectiva caballera.</p> <p>31. Conocer y comprender los fundamentos prácticos de la perspectiva caballera, y su relación con el sistema diédrico.</p> <p>32. Comprender y emplear el sistema de perspectiva caballera para representar figuras tridimensionales en el plano.</p> <p>33. Comprender y emplear la perspectiva caballera para resolver problemas geométricos de abatimientos, figuras planas, sólidos y secciones en el espacio.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivo 1)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3 y 4)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 2, 3 y 4)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 2, 3 y 4)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivos 2, 3 y 4)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 2, 3 y 4)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Elementos y propiedades del sistema de perspectiva caballera.</p> <p>Intersecciones entre dos planos y entre plano y recta en sistema de perspectiva caballera.</p> <p>Figuras planas y abatimientos en sistema de perspectiva caballera.</p> <p>Perspectivas de la circunferencia en sistema de perspectiva caballera.</p> <p>Perspectiva de sólidos y espacios arquitectónicos: secciones planas e intersección con una recta en perspectiva caballera.</p>	<p>1. Dibujar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios, utilizando la ayuda del abatimiento de figuras planas situadas en los planos coordenados, calculando los coeficientes de reducción y determinando las secciones planas principales.</p>	<p>1.1. Comprende los fundamentos de la axonometría ortogonal, clasificando su tipología en función de la orientación del triedro fundamental, determinando el triángulo de trazas y calculando los coeficientes de corrección. (Comunicación lingüística y Aprender a aprender)</p> <p>1.2. Dibuja perspectivas caballerías de cuerpos o espacios definidos por sus vistas principales, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas</p>

		<p>dibujando perspectivas caballeras. (Aprender a aprender)</p> <p>1.4. Maneja con destreza y precisión los instrumentos de dibujo técnico para realizar los trazados, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>

UNIDAD 12. SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>34. Valorar el sistema de planos acotados como la base en representaciones cartográficas.</p> <p>35. Conocer y comprender el sistema acotado para resolver problemas de intersecciones de planos como fundamento en la resolución de cubiertas.</p> <p>36. Conocer y comprender el proceso de resolución de cubiertas.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivos 1 y 2)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2 y 3)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 1, 2 y 3)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 1 y 3)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu empresarial (Objetivo 3)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1, 2 y 3)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>Representación de punto, recta y plano en sistema de planos acotados.</p> <p>Intersecciones de planos y de recta y plano.</p> <p>Resolución de cubiertas.</p> <p>Representación de terrenos.</p>	<p>1. Valorar la importancia de la elaboración de dibujos a mano alzada para desarrollar la “visión espacial”, analizando la posición relativa entre rectas, planos y superficies, identificando sus relaciones métricas para determinar el sistema de representación adecuado y la estrategia idónea que solucione los problemas de representación de cuerpos o espacios tridimensionales.</p>	<p>1.1. Comprende los fundamentos o principios geométricos que condicionan el paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos, utilizando el sistema de planos acotados como herramienta base para resolver problemas de pertenencia, posición, mínimas distancias y verdadera magnitud. (Comunicación lingüística y aprender a aprender)</p> <p>1.2. Determina la verdadera magnitud de segmentos, ángulos y figuras planas utilizando giros, abatimientos o cambios de plano en el sistema de planos acotados. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.3. Maneja con destreza y precisión los instrumentos de dibujo técnico para realizar los trazados, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo. (Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
<p>Sistemas de representación y nuevas tecnologías.</p> <p>Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.</p>	<p>2. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.</p>	<p>2.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital, Sentido de iniciativa y espíritu empresarial)</p>

BLOQUE 3. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTOS

UNIDAD 13. PROYECTOS

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
<p>37. Entender la necesidad y la importancia del lenguaje gráfico como medio de expresión universal.</p> <p>38. Diferenciar los distintos tipos de proyectos y valorar su importancia en nuestro día a día.</p> <p>39. Realizar la presentación de un proyecto, concebido desde su planteamiento y planificación.</p>	<p>Comunicación lingüística (Objetivos 1, 2 y 3)</p> <p>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3)</p> <p>Aprender a aprender (Objetivos 1, 2 y 3)</p> <p>Competencias sociales y cívicas (Objetivos 1 y 3)</p> <p>Competencia digital (Objetivos 1, 2 y 3)</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivo 3)</p> <p>Conciencia y expresiones culturales (Objetivos 1 y 3)</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
<p>El proceso de diseño/fabricación</p> <p>Elementos y tipos de proyectos.</p> <p>Planificación: fases y tareas de un proyecto.</p> <p>Dibujos del proyecto: bocetos, croquis, esquemas, diagramas y planos.</p> <p>Presentación del proyecto.</p>	<p>1. Elaborar bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.</p>	<p>1.1. Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del dibujo técnico. (Comunicación lingüística, Aprender a aprender, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor y Competencias sociales y cívicas)</p> <p>1.2. Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen. (Comunicación lingüística y Aprender a aprender)</p> <p>1.3. Dibuja bocetos a mano alzada y croquis acotados para posibilitar la comunicación técnica con</p>

	<p>2. Presentar de forma individual y colectiva los bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.</p>	<p>otras personas. (Comunicación lingüística, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>1.4. Elabora croquis de conjuntos y/o piezas industriales u objetos arquitectónicos, disponiendo las vistas, cortes y/o secciones necesarias, tomando medidas directamente de la realidad o de perspectivas a escala, elaborando bocetos a mano alzada para la elaboración de dibujos acotados y planos de montaje, instalación, detalle o fabricación, de acuerdo a la normativa de aplicación. (Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>2.1. Comprende las posibilidades de las aplicaciones informáticas relacionadas con el dibujo técnico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona su utilización. (Comunicación lingüística, Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>2.2. Presenta los trabajos de dibujo técnico utilizando recursos gráficos e informáticos, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados. (Competencia digital, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor y Competencias sociales y cívicas)</p>
--	--	--

Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.	3. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.	3.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)
--	--	---

UNIDAD 14. DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR

OBJETIVOS DE LA UNIDAD	COMPETENCIAS CLAVE
40. Valorar los programas informáticos de CAD por su exactitud, rapidez, limpieza y capacidad de modificación. 41. Realizar dibujos y planos en 2D y 3D utilizando programas de CAD. 42. Completar la presentación de un proyecto usando los dibujos y planos realizados con programas de CAD.	Comunicación lingüística (Objetivos 1 y 3) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (Objetivos 1, 2, 3) Aprender a aprender (Objetivos 1, 2 y 3) Competencias sociales y cívicas (Objetivos 1 y 3) Competencia digital (Objetivos 1, 2 y 3) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Objetivo 3) Conciencia y expresiones culturales (Objetivo 3)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES*
El proceso de diseño/fabricación	1. Elaborar bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.	1.1. Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del dibujo técnico. (Comunicación lingüística, Aprender a aprender, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor y Competencias sociales y cívicas) 1.2. Comprende las posibilidades de las aplicaciones informáticas relacionadas con el dibujo técnico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona su utilización.

<p>Elementos y tipos de proyectos.</p> <p>Planificación: fases y tareas de un proyecto.</p> <p>Dibujos del proyecto: bocetos, croquis, esquemas, diagramas y planos.</p> <p>Presentación del proyecto.</p> <p>Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas al diseño, edición, archivo y presentación de proyectos.</p>	<p>2. Presentar de forma individual y colectiva los bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.</p>	<p>(Comunicación lingüística, Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>2.2. Presenta los trabajos de dibujo técnico utilizando recursos gráficos e informáticos, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados. (Competencia digital, Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor y Competencias sociales y cívicas)</p> <p>2.3. Representa objetos industriales o arquitectónicos con la ayuda de programas de dibujo vectorial 2D, creando entidades, importando bloques de bibliotecas, editando objetos y disponiendo la información relacionada en capas diferenciadas por su utilidad. (Competencia digital, Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p> <p>2.4. Representa objetos industriales o arquitectónicos utilizando programas de creación de modelos en 3D, insertando sólidos elementales, manipulándolos hasta obtener la forma buscada, importando modelos u objetos de galerías o bibliotecas, incorporando texturas, seleccionando el encuadre, la iluminación y el punto de vista idóneo al propósito buscado. (Competencia digital, Aprender a aprender y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)</p>
---	--	--

Sistemas de representación y nuevas tecnologías. Aplicaciones de sistemas CAD y de dibujo vectorial en 3D.	3. Utilizar el ordenador para afianzar los contenidos trabajados en la unidad.	3.1. Usa el ordenador para afianzar y desarrollar el conocimiento de la materia de Dibujo Técnico. (Competencia digital y Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor)
---	--	---

*Todos los estándares de aprendizaje ayudan a adquirir la **competencia matemática** y las **competencias básicas en ciencia y tecnología** y la **conciencia y expresiones culturales**.

TEMPORALIZACIÓN

Los tiempos serán flexibles en función de las actividades que se vayan realizando. Teniendo en cuenta que el curso consta de aproximadamente 29 semanas en este nivel de 2º bachillerato y considerando que el tiempo semanal asignado a esta materia es de 4 horas, deducimos que a lo largo del curso se impartirían alrededor de 116 sesiones, por lo tanto, podríamos hacer una estimación aproximada del reparto del número de sesiones por unidad didáctica de la siguiente manera:

UNIDAD DIDÁCTICA	TEMPORALIZACIÓN	
UNIDAD 1: Trazados en el plano	8 sesiones	1º Trimestre
UNIDAD 2: Trazado de tangencias	10 sesiones	
UNIDAD 3: Curvas cónicas	8 sesiones	
UNIDAD 4: Curvas técnicas	6 sesiones	
UNIDAD 5: Transformaciones geométricas	10 sesiones	
UNIDAD 6: Sistema diédrico	8 sesiones	2º Trimestre
UNIDAD 7: Métodos en sistema diédrico	10 sesiones	
UNIDAD 8: Figuras en sistema diédrico	8 sesiones	
UNIDAD 9: Poliedros regulares en sistema diédrico	10 sesiones	
UNIDAD 10: Sistema axonométrico	10 sesiones	
UNIDAD 11: Sistema de perspectiva caballera	8 sesiones	3º Trimestre
UNIDAD 12: Sistema de planos acotados	8 sesiones	
UNIDAD 13: Proyectos	6 sesiones	
UNIDAD 14: Dibujo asistido por ordenador	6 sesiones	

116 sesiones

ESTÁNDARES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE DE 2º BACHILLERATO

- 1.1.2. Determina lugares geométricos de aplicación al dibujo técnico aplicando el concepto de potencia.
- 1.1.3. Selecciona estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolas por analogía en otros problemas más sencillos.
- 2.1.2. Resuelve problemas de tangencias aplicando las propiedades de los ejes y centros radicales, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.
- 2.1.3. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada.
- 3.1.2. Resuelve problemas de pertenencia, intersección y tangencias entre líneas rectas y curvas cónicas, aplicando sus propiedades y justificando el procedimiento utilizado.
- 3.1.3. Traza curvas cónicas determinando previamente los elementos que las definen, tales como ejes, focos, directrices, tangentes o asíntotas, resolviendo su trazado por puntos o por homología respecto a la circunferencia.
- 4.1.2. Traza curvas cíclicas, determinando los elementos que las definen, resolviendo su trazado por puntos o por homología respecto a la circunferencia.

- 5.1.2. Aplica la homología y la afinidad a la resolución de problemas geométricos y a la representación de formas planas.
- 5.1.3. Determina lugares geométricos de aplicación al Dibujo aplicando el concepto de inversión.
- 5.1.4. Transforma por inversión figuras planas compuestas por puntos, rectas y circunferencias describiendo sus posibles aplicaciones a la resolución de problemas geométricos.
- 6.1.1. Comprende los fundamentos o principios geométricos que condicionan el paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos, utilizando el sistema diédrico como herramienta base para resolver problemas de pertenencia, posición, mínimas distancias y verdadera magnitud.
- 7.1.1. Representa figuras planas contenidas en planos paralelos, perpendiculares u oblicuos a los planos de proyección, trazando sus proyecciones diédricas.
- 7.1.2. Determina la verdadera magnitud de segmentos, ángulos y figuras planas utilizando giros, abatimientos o cambios de plano en sistema diédrico.
- 8.1.2. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, cilíndricas, cónicas y/o esféricas, dibujando sus proyecciones diédricas y obteniendo su verdadera magnitud.
- 8.1.3. Halla la intersección entre líneas rectas y cuerpos geométricos con la ayuda de sus proyecciones diédricas o su perspectiva, indicando el trazado auxiliar utilizado para la determinación de los puntos de entrada y salida.
- 8.1.4. Desarrolla superficies poliédricas, cilíndricas y cónicas, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, utilizando giros, abatimientos o cambios de plano para obtener la verdadera magnitud de las aristas y caras que las conforman.
- 9.1.1. Representa el hexaedro o cubo en cualquier posición respecto a los planos coordenados y el resto de los poliedros regulares en posiciones favorables, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, determinando partes vistas y ocultas.
- 10.1.1. Comprende los fundamentos de la axonometría ortogonal, clasificando su tipología en función de la orientación del triedro fundamental, determinando el triángulo de trazas y calculando los coeficientes de corrección.
- 10.1.2. Dibuja axonometrías de cuerpos o espacios definidos por sus vistas principales, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios.
- 11.1.2. Dibuja perspectivas caballerías de cuerpos o espacios definidos por sus vistas principales, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios.
- 11.1.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas dibujando perspectivas caballerías.
- 12.1.1. Comprende los fundamentos o principios geométricos que condicionan el paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos, utilizando el sistema de planos acotados como herramienta base para resolver problemas de pertenencia, posición, mínimas distancias y verdadera magnitud.
- 13.1.4. Elabora croquis de conjuntos y/o piezas industriales u objetos arquitectónicos, disponiendo las vistas, cortes y/o secciones necesarias, tomando medidas directamente de la realidad o de perspectivas a escala, elaborando bocetos a mano alzada para la elaboración de dibujos acotados y planos de montaje, instalación, detalle o fabricación, de acuerdo a la normativa de aplicación.
- 1-12.1.2-6. Maneja con destreza y precisión los instrumentos de dibujo técnico para realizar los trazados, poniendo sumo cuidado en la utilización de los diferentes tipos de líneas, en pro de la claridad del dibujo.
- 13-14.2.1. Comprende las posibilidades de las aplicaciones informáticas relacionadas con el dibujo técnico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona su utilización.
- 13-14.2.2. Presenta los trabajos de dibujo técnico utilizando recursos gráficos e informáticos, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.

Profesora: ALICIA MÁRQUEZ RODRÍGUEZ
Cáceres, Septiembre/Octubre de 2017.