

# **Programación docente de Dibujo Técnico II de 2º BACH**

**IES AGUADULCE**

Profesora: Raquel Carro Gallardo

**curso 2023-2024**

## Índice

|  |    |
|--|----|
| 1.- Introducción   | 3  |
| 2.- Marco legal  | 4  |
| 3.- Contexto   | 4  |
| 4.- Contribución de la materia a las competencias clave  | 4  |
| 5.- Competencias específicas y conexión con los descriptores operativos  | 7  |
| 6.- Saberes básicos  | 12 |
| 7.- Metodología  | 13 |
| 7.1.- Orientaciones metodológicas  | 13 |
| 7.2.- Utilización del aula virtual como apoyo a la docencia  | 13 |
| 8.- Secuencia de unidades didácticas con la interrelación de competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos e instrumentos de evaluación | 14 |
| 8.1.- Situaciones de aprendizaje   | 19 |
| 9.- Temporalización  | 23 |
| 10.- Criterios de calificación   | 23 |
| 11.- Atención a la diversidad  | 24 |
| 11.1- Medidas específicas de refuerzo y de ampliación educativa  | 24 |
| 11.2- Mecanismos de recuperación del alumnado con evaluación negativa  | 25 |
| 11.3- Mecanismos de recuperación del alumnado con asignaturas pendientes   | 25 |
| 12.- Materiales y recursos   | 25 |
| 13.- Tratamiento de la lectura   | 25 |
| 14.- Participación en actividades extraescolares y complementarias   | 26 |
| 15.- Participación en planes, programas y proyectos del centro   | 26 |

## 1.- Introducción

La materia de Dibujo Técnico –como lenguaje que permite interpretar, expresar y transmitir las ideas alcanzadas por el entendimiento–, es una materia rica y amplia, su estudio genera una diversidad de conocimientos que extienden su utilidad a un vasto campo de aplicaciones y, por eso, conviene que su didáctica sea flexible e irrenunciablemente creativa en función de su variedad.

Para que la creatividad sea posible es necesario conocer profundamente las normas geométricas de significado técnico, haciendo hincapié en las propiedades geométricas de carácter general que fueron estudiadas en el curso anterior, para posteriormente aplicarlas a los Sistemas de Representación con mayor amplitud.

Los conceptos básicos que se abordan se dividen en tres bloques: Geometría métrica aplicada, Geometría descriptiva y Documentación gráfica de proyectos; en los tres casos, reforzando los conceptos de primer curso y/o añadiendo nuevos elementos de análisis.

No podemos ignorar que la función del Bachillerato es, básicamente, propedéutica: de preparación para estudios universitarios, de preparación para la Formación Profesional específica de grado superior y, en general, de formación para la incorporación a la vida activa. Cualquiera que fuere la vía para seguir por el estudiante, los contenidos conceptuales y prácticos de esta disciplina ponen de manifiesto las grandes posibilidades del diseño, y la función de las formas que se representan, no sólo como medio de transmisión de ideas, sino como lenguaje y comprensión de proyectos o ideaciones de otros.

En el presente curso se intenta madurar los conceptos adquiridos y ampliar con otros nuevos que consoliden los conocimientos anteriores, aumentando el nivel de profundización en la materia. Se facilita así la comprensión de cuanto es imprescindible saber para conseguir un amplio dominio de las capacidades y destrezas referentes a las funciones de análisis, investigación, expresión y comunicación, en torno a los aspectos visuales de las ideas y la configuración de las formas.

Es evidente la dificultad que encuentra el alumno o alumna en los aprendizajes que genera esta materia, que tiene como eje principal la racionalización de las formas y los espacios de la realidad, percibidos como un mundo visual complejo, heterogéneo en elementos pluralmente interrelacionados. El ejercicio de la abstracción es el puntal básico para superar las dificultades que emergen en las actividades de lectura de las imágenes de la realidad tridimensional en el plano, y aún más en las actividades de producción de estas representaciones técnicas.

El acceso a la abstracción presenta dificultades y tiene que facilitarse con métodos perceptivos y reflexivos dinamizados por una pedagogía imaginativa. Los objetivos que propone la materia se han de conseguir a partir de un diálogo constante entre teoría y experimentación, entre deducción e inducción, para integrar la conceptualización imprescindible en la aplicación gráfica que le da sentido y que implica dominio de los recursos materiales.

## 2.- Marco legal

La presente programación está realizada conforme a:

- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

## 3.- Contexto

El Dibujo Técnico es una materia de opción del bloque de asignaturas de primero y segundo cursos, para la modalidad de Ciencias y Tecnología.

El Dibujo Técnico es un medio de expresión indispensable para el desarrollo del proceso de diseño y fabricación de productos, con el que el alumnado irá adquiriendo recursos comunicativos que le permitirán transmitir ideas, proyectos y soluciones gráficas a problemas sociales, siendo empleado como lenguaje universal codificado 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, definiendo de una manera exacta lo que se desea producir. La visión espacial se desarrolla a través del estudio de los sistemas de representación y la capacidad de abstracción facilita la comprensión de los objetos tridimensionales mediante imágenes planas.

La representación gráfica de espacios o productos es abordada de manera sistemática elaborando documentos técnicos normalizados que pueden implicar proyectos de diseño gráfico, arquitectónico o industrial.

La materia se organiza en dos cursos.

Los elementos del currículo básico de la materia se han agrupado en cuatro bloques interrelacionados: Fundamentos geométricos, Geometría proyectiva, Normalización y documentación gráfica de proyectos y Sistemas CAD.

## 4.- Contribución de la materia a las competencias clave

La inclusión de las competencias clave en el currículo tiene varias finalidades. En primer lugar, integrar los diferentes aprendizajes, tanto formales como no formales. En segundo lugar, debe permitir a los alumnos utilizar lo aprendido en diferentes situaciones y contextos. Por otra parte, debe permitir identificar los saberes básicos y criterios de evaluación que tienen carácter imprescindible y, en general, inspirar las distintas decisiones relativas al proceso de enseñanza y aprendizaje. No existe una relación unívoca entre la enseñanza de determinadas áreas o materias y el desarrollo de ciertas competencias. Cada una de las áreas contribuye al desarrollo de

diferentes competencias y, a su vez, cada una de las competencias clave se alcanza como consecuencia del trabajo en varias áreas o materias.

En el marco de la propuesta realizada por la Unión Europea se han identificado ocho competencias clave:

- 1.- Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
- 2.- Competencia plurilingüe. (CP)
- 3.- Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería. (STEM)
- 4.- Competencia digital. (CD)
- 5.- Competencia personal, social y de aprender a aprender. (CPSAA)
- 6.- Competencia ciudadana. (CC)
- 7.- Competencia emprendedora. (CE)
- 8.- Competencia en conciencia y expresiones culturales. (CCEC)

- 1.- Competencia en comunicación lingüística. (CCL)

La comunicación lingüística será utilizada en todos los bloques de contenido ya que los alumnos desarrollan, explican, exponen y defienden sus propios proyectos y trabajos. Asimismo, aprenden y desarrollan un amplio vocabulario técnico relativo a la materia.

- 2.- Competencia plurilingüe. (CP)

Esta materia permite expresar ideas, sentimientos y emociones a la vez que permite integrar el lenguaje plástico con otros lenguajes, incluidas las lenguas extranjeras, y con ello enriquecer la comunicación. Es importante destacar el aprendizaje del dibujo técnico como lenguaje universal y objetivo, es un medio de expresión y comunicación de ideas indispensable, tanto en el desarrollo de procesos de investigación científica como en la comprensión gráfica de proyectos tecnológicos cuyo último fin sea la creación y fabricación de un producto. El alumnado interpretará y elaborará mensajes visuales aplicando los códigos del lenguaje plástico (bidimensional y tridimensional).

- 3.- Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería. (STEM)

La adquisición de esta competencia se produce a través de la aplicación del razonamiento matemático, del pensamiento lógico y espacial, para explicar y describir la realidad. Esto viene dado al aprender a desenvolverse con comodidad a través del lenguaje simbólico, así como profundizar en el conocimiento de aspectos espaciales de la realidad mediante la geometría y la representación objetiva de las formas.

Al establecerse en esta asignatura una relación profunda entre conocimiento conceptual y conocimiento procedimental en todos los niveles de la etapa, el alumnado deberá razonar matemáticamente para describir, manejar medidas, así como analizar las relaciones entre las figuras.

La resolución de problemas geométricos de manera gráfica, el análisis de las relaciones entre diferentes objetos planos o tridimensionales (proporcionalidad, semejanza, escalas) y el estudio del espacio y la forma, contribuirán al desarrollo de esta competencia.

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 derivando en el desarrollo del pensamiento crítico, se contribuirá a la adquisición de las competencias en ciencia y tecnología, desarrollando también destrezas que permitan utilizar y manipular diferentes herramientas tecnológicas.

- 4.- Competencia digital. (CD)

Esta competencia es desarrollada a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación como medio de búsqueda y selección de información, utilizándola de manera crítica y reflexiva, y su transmisión en diferentes soportes, para la realización de proyectos, además de proporcionar destrezas en el uso de aplicaciones o programas informáticos de dibujo y diseño, ofrecen un nuevo soporte y herramienta al alumnado acercándoles, al mismo tiempo, a un panorama creativo más real y actual. Se potenciará el uso activo y creativo de las aplicaciones informáticas, para buscar y procesar información (analizar, cotejar y evaluar), transformándola en conocimiento, y para componer textos e imágenes digitales, dibujando planos...

#### 5.- Competencia personal, social y de aprender a aprender. (CPSAA)

Al incidir en la investigación previa y en la aplicación práctica de las técnicas aprendidas por parte del alumnado, integra una búsqueda personal expresiva en el proceso creativo y la resolución de problemas y realización de proyectos, organizando su propio aprendizaje y gestionando el tiempo y la información eficazmente. El alumno toma conciencia del propio proceso de aprendizaje y de las necesidades de aprendizaje de cada uno, determinando las oportunidades disponibles y siendo capaces de superar los obstáculos con el fin de culminar el aprendizaje con éxito. Esta materia fomenta la motivación y la confianza en uno mismo, aplicando lo aprendido a diversos contextos. El alumno desarrollará su habilidad para iniciar, organizar y persistir en sus tareas. Las propuestas de creación abiertas y contextualizadas favorecerán que se sienta protagonista del proceso y del resultado de su propio aprendizaje.

#### 6.- Competencia ciudadana. (CC)

Esta materia constituye un buen vehículo para su desarrollo, en aquella medida en que la creación artística suponga un trabajo en equipo y una integración social se promoverán actitudes de respeto, tolerancia, cooperación, flexibilidad y se contribuirá a la adquisición de habilidades sociales. Los alumnos elaboran y exponen sus propios proyectos enfocados a la resolución de un problema, de manera que deben desarrollar la capacidad de comunicarse de manera constructiva, expresando y comprendiendo puntos de vista diferentes, fomentando actitudes de colaboración, seguridad en uno mismo, integridad y honestidad, y adquiriendo destrezas como la habilidad para interactuar eficazmente en el ámbito público.

A partir de la interpretación de fenómenos y problemas sociales contextualizados se elaboran respuestas, se toman decisiones y se interactúa con los demás, resolviendo conflictos partiendo de la tolerancia y el respeto, expresando y comprendiendo puntos de vista diferentes y mostrando empatía.

#### 7.- Competencia emprendedora. (CE)

El dibujo técnico, como disciplina, requiere una capacidad de autocontrol y análisis necesarios para el desarrollo de cualquier proyecto de creación e investigación, planificando, organizando, gestionando y tomando decisiones; por ello, entre los contenidos de la materia se incluyen planificación previa en la resolución de problemas y elaboración de proyectos, la iniciativa e innovación, la autonomía y la independencia como factores que contribuyen al aprendizaje eficaz y al desarrollo personal de las alumnas y los alumnos. Igualmente, se fomenta la habilidad para trabajar tanto individualmente como de manera colaborativa dentro de un equipo y asumir responsabilidades; desarrollando la capacidad de pensar de forma creativa, el sentido y el pensamiento crítico y el sentido de la responsabilidad.

Desde el autoconocimiento, la autoestima, la autoconfianza, la autonomía, el interés y el esfuerzo, el estudiante aprenderá a saber elegir, planificar y gestionar diversos conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes con criterio propio y con fines concretos.

## 8.- Competencia en conciencia y expresiones culturales. (CCEC)

Esta materia integra actividades y conocimientos en el campo cultural donde se muestra la relevancia de los aspectos estéticos del Dibujo Técnico, favoreciéndose el desarrollo de la sensibilidad artística y el criterio estético. Asimismo, cuando se analizan las aportaciones que hicieron las culturas de diferentes épocas al dibujo técnico, se colabora en el conocimiento de los factores de evolución y antecedentes históricos del mundo contemporáneo. En el campo de los conocimientos, se adquirirá esta competencia a través de la identificación de los elementos expresivos básicos y los materiales, soportes, herramientas y técnicas de expresión, el conocimiento de los fundamentos de representación y las leyes perceptivas. El alumnado conocerá y empleará las principales técnicas, materiales, recursos y convenciones de los diferentes lenguajes artísticos, utilizándolos como medio de expresión y creación personal para comunicar y compartir ideas, experiencias y emociones.

Desde su vertiente geométrica, el dibujo técnico también puede ser utilizado como herramienta de lectura y comprensión en el campo del arte, no solo como elemento indispensable en la concepción de la estructura interna y composición, sino, en la mayoría de las ocasiones, como lenguaje oculto transmisor de mensajes e ideas dentro de las obras de arte creadas en diferentes épocas históricas. En este sentido, la inclusión de contenidos relativos al Arte y la Naturaleza en relación con el Dibujo Técnico tiene como finalidad ayudar a desvelar y a comprender aspectos culturales que, sin él, posiblemente, pasarían inadvertidos, fomentando el interés, el respeto y la valoración crítica de las obras artísticas y culturales.

## 5.- Competencias específicas y conexión con los descriptores operativos

Se contemplan los siguientes descriptores operativos para cada una de las competencias clave:

Competencia en comunicación lingüística. (CCL):

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación

argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

#### Competencia plurilingüe. (CP)

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

#### Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería. (STEM)

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea/emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

#### Competencia digital. (CD)

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

#### Competencia personal, social y de aprender a aprender. (CPSAA)

CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento.

#### Competencia ciudadana. (CC)

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

#### Competencia emprendedora. (CE)

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

## Competencia en conciencia y expresiones culturales. (CCEC)

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC4. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Cada una de las competencias específicas está relacionada con los descriptores operativos siguientes:

|  |   |
|--|---|
| <b>Competencia específica 1:</b> Interpretar elementos o conjuntos arquitectónicos y de ingeniería, empleando recursos asociados a la percepción, estudio, construcción e investigación de formas, para analizar las estructuras geométricas y los elementos técnicos utilizados.  | CCL1, CCL2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC1, CCEC1, CCEC2.    |
| <b>Competencia específica 2:</b> Utilizar razonamientos inductivos, deductivos y lógicos en problemas de índole gráfico-matemáticos, aplicando fundamentos de la geometría plana para resolver gráficamente operaciones matemáticas, relaciones, construcciones y transformaciones.  | CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA1, CPSAA5, CE2.       |
| <b>Competencia específica 3:</b> Desarrollar la visión espacial, utilizando la geometría descriptiva en proyectos sencillos, considerando la importancia del dibujo en arquitectura e ingenierías, para resolver problemas e interpretar y recrear gráficamente la realidad tridimensional sobre la superficie del plano.          | STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA1, CPSAA5, CE2, CE3.        |
| <b>Competencia específica 4:</b> Formalizar y definir diseños técnicos aplicando las normas UNE e ISO de manera apropiada, valorando la importancia que tiene el croquis para documentar gráficamente proyectos arquitectónicos e ingenieriles.  | CCL2, STEM1, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5, CE3. |
| <b>Competencia específica 5:</b> Investigar, experimentar y representar digitalmente elementos, planos y esquemas técnicos, mediante el uso de programas específicos CAD, de manera individual o grupal, apreciando su uso en las profesiones actuales, para virtualizar objetos y espacios en dos dimensiones y tres dimensiones. | STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE3, CCEC3.       |

## 6.- Saberes básicos

- A. **Fundamentos geométricos. DIBT.2.A.1.** La geometría en la arquitectura e ingeniería desde la revolución industrial. Los avances en el desarrollo tecnológico y en las técnicas digitales aplicadas a la construcción de nuevas formas. Referentes en obras arquitectónicas e industriales del patrimonio andaluz de los siglos XIX y XX: bodegas, estaciones, pabellones expositivos, puentes, viviendas singulares y obras de arquitectura efímera. **DIBT.2.A.2.** Transformaciones geométricas: isométricas, isomórficas y anamórficas: inversión (determinación de figuras inversas), homología (determinación de sus elementos y trazado de figuras homólogas) y afinidad (determinación de sus elementos y trazado de figuras afines). Aplicación para la resolución de problemas en los sistemas de representación. Resolución de problemas geométrico-matemáticos. Proporcionalidad áurea: aplicaciones. Equivalencia de figuras planas. **DIBT.2.A.3.** Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Eje radical y centro radical. Aplicaciones en tangencias. **DIBT.2.A.4.** Curvas cónicas: elipse, hipérbola y parábola. Propiedades y métodos de construcción. Rectas tangentes. Curvas técnicas: hélices, curvas cíclicas y envolventes: origen y trazado, aplicaciones.
- B. **Geometría proyectiva. DIBT.2.B.1.** Sistema diédrico: representación del punto, recta y plano. Recta de máxima pendiente y máxima inclinación. Intersecciones, paralelismo, perpendicularidad y distancias. Verdadera magnitud de los segmentos. Figuras contenidas en planos. Abatimientos y verdaderas magnitudes. Giros, cambios de plano y verdaderas magnitudes. Aplicaciones. Representación de cuerpos geométricos: prismas y pirámides. Secciones planas y verdaderas magnitudes de la sección. Representación de cuerpos de revolución rectos: cilindros y conos (representación de la esfera, secciones planas, intersección con una recta). Representación de poliedros regulares: tetraedro, hexaedro y octaedro (desarrollos, posiciones características, secciones principales, intersección con una recta). **DIBT.2.B.2.** Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Representación de figuras y sólidos. Determinación del triedro fundamental. Triángulo de trazas y ejes. Coeficientes de reducción. Representación de figuras planas. Intersecciones. Representación simplificada de la circunferencia. Representación de sólidos y cuerpos geométricos. Representación de espacios tridimensionales. **DIBT.2.B.3.** Sistema de planos acotados. Resolución de problemas de cubiertas sencillas. Representación de perfiles o secciones de terreno a partir de sus curvas de nivel. **DIBT.2.B.4.** Perspectiva cónica. Representación de sólidos y formas tridimensionales a partir de sus vistas.
- C. **Normalización y documentación gráfica de proyectos. DIBT.2.C.1.** Representación de cuerpos y piezas industriales sencillas. Vistas principales. Croquis y planos de taller. Cortes, secciones y roturas. Normas de acotación. Perspectivas normalizadas. **DBT.2.C.2.** Diseño, ecología y sostenibilidad. La brecha de género en los estudios técnicos. **DBT.2.C.3.** Proyectos en colaboración. Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto ingenieril o arquitectónico sencillo. **DBT.2.C.4.** Planos de montaje sencillos. Elaboración e interpretación.

D. **Sistemas CAD (Computer Aided Design). DIBT.2.D.1.** Aplicaciones CAD. Construcciones gráficas en soporte digital. Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación al diseño, archivo y presentación de proyectos. Dibujo vectorial: 2D (dibujo y edición, creación de bloques, visibilidad de capas), 3D (inserción y edición de sólidos, galerías y bibliotecas de modelos, texturas), selección, encuadre, iluminación y punto de vista.

## **7.- Metodología**

### **7.1.- Orientaciones metodológicas**

El logro de los objetivos propuestos en la materia aconseja mantener un permanente diálogo entre teoría y experimentación, entre deducción e inducción, integrando la conceptualización en los procedimientos gráficos para su análisis y/o representación. Por lo que la elaboración de bocetos a mano alzada, el dibujo con herramientas convencionales sobre tablero y la utilización de aplicaciones informáticas, en su caso, son instrumentos complementarios para conseguir los objetivos mediante la aplicación prioritaria de los procedimientos establecidos en este currículo de la forma más procedimental posible.

Se ha de facilitar el trabajo autónomo del alumnado, potenciar las técnicas de indagación e investigación y las aplicaciones y transferencias de lo aprendido a la vida real.

Así pues, los métodos de trabajo prácticos que caracterizan al Dibujo Técnico permiten incorporar estrategias didácticas específicas que respondan a las diversas capacidades de comprensión y abstracción que tiene el alumnado con el fin último de que este consiga alcanzar las competencias establecidas en esta materia. Se comenzará con los procedimientos y conceptos más simples para ir ganando en complejidad. Así las capacidades se van adquiriendo paulatinamente a lo largo de todo el proceso.

La enseñanza de contenidos solo es un medio para el desarrollo de las capacidades del alumnado, y su aprendizaje se debería realizar de forma que resulte significativo, es decir, que para el alumnado tenga sentido aquello que aprende.

Por otra parte, el carácter instrumental del dibujo técnico permite trabajar de forma interdisciplinar contenidos comunes con otras materias, especialmente del ámbito artístico, tecnológico, físico y matemático, además de permitir la orientación de los alumnos hacia campos del conocimiento o estudios superiores relacionados.

### **7.2.- Utilización del aula virtual como apoyo a la docencia**

A lo largo del curso se utilizará el Aula Virtual como apoyo a la docencia reglada. Se fomentará un mayor uso conforme el alumnado vaya promocionando de curso. En general, su utilización responderá a las siguientes pautas:

- Se definirá la estructura del curso en unidades, temas, secciones, etc.
- Se procurará que la mayoría de las actividades evaluables estén disponibles en el Aula Virtual, de manera que el alumnado y sus tutores legales puedan recurrir a ésta en caso de

retraso en la entrega dichas actividades, o en caso de no asistencia a clase del alumnado por motivos de enfermedad u otros.

- Se podrán proporcionar diversos materiales audiovisuales con la finalidad de estimular al alumnado y desarrollar su interés hacia la cultura y el arte en general.

- Se podrán establecer tareas y otras actividades de evaluación cuya entrega quede registrada en el Aula Virtual.

## 8.- Secuencia de unidades didácticas con la interrelación de competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos e instrumentos de evaluación

| UD 1 .- Fundamentos geométricos   |                          |  |  |
|---|--------------------------|--|--|
| Saberes básicos   | Competencias específicas | Criterios de evaluación  | Instrumentos de evaluación   |
| DIBT.2.A.1. La geometría en la arquitectura e ingeniería desde la revolución industrial. Los avances en el desarrollo tecnológico y en las técnicas digitales aplicadas a la construcción de nuevas formas. Referentes en obras arquitectónicas e industriales del patrimonio andaluz de los siglos XIX y XX: bodegas, estaciones, pabellones expositivos, puentes, viviendas singulares y obras de arquitectura efímera. | CE 1                     | 1.1. Analizar la evolución de las estructuras geométricas y elementos técnicos en la arquitectura e ingeniería contemporáneas, valorando la influencia del progreso tecnológico y de las técnicas digitales de representación y modelado en los campos de la arquitectura y la ingeniería. | Prueba objetiva de control del aprendizaje y láminas realizadas en casa. |
|   | CE 2                     | 2.1. Construir figuras planas aplicando transformaciones geométricas y valorando su utilidad en los sistemas de representación, mostrando interés por la precisión.  |  |
| DIBT.2.A.2. Transformaciones geométricas: isométricas, isomórficas y anamórficas:   | CE 1                     | 1.1. Analizar la evolución de las estructuras geométricas y elementos técnicos en la arquitectura e ingeniería contemporáneas, valorando la influencia del progreso tecnológico y de las técnicas digitales de representación y modelado en los campos de la arquitectura y la ingeniería. | Prueba objetiva de control del aprendizaje y láminas realizadas en       |

|  |      |  |   |
|--|------|--|---|
| <p>inversión (determinación de figuras inversas), homología (determinación de sus elementos y trazado de figuras homólogas) y afinidad (determinación de sus elementos y trazado de figuras afines). Aplicación para la resolución de problemas en los sistemas de representación. Resolución de problemas geométrico-matemáticos. Proporcionalidad áurea: aplicaciones. Equivalencia de figuras planas.</p> | CE 2 | 2.1. Construir figuras planas aplicando transformaciones geométricas y valorando su utilidad en los sistemas de representación, mostrando interés por la precisión.  | <p>casa.</p>  |
|  | CE 3 | 3.1. Resolver problemas geométricos mediante abatimientos, giros y cambios de plano, reflexionando sobre los métodos utilizados, sobre el uso más adecuado de cada uno de ellos para la obtención de verdaderas magnitudes y los resultados obtenidos. |   |
|  | CE 3 | 3.2. Representar cuerpos geométricos y de revolución, aplicando los fundamentos, las relaciones entre elementos y los métodos operativos del sistema diédrico.   |   |
|  | CE 3 | 3.3. Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométricas y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación.  |   |
| <p>DIBT.2.A.3. Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Eje radical y centro radical. Aplicaciones en tangencias.</p>   | CE 2 | 2.2. Resolver tangencias aplicando los conceptos de potencia con una actitud de rigor en la ejecución.   | <p>Prueba objetiva de control del aprendizaje y láminas realizadas en casa.</p> |
|  | CE 2 | 2.3. Trazar curvas cónicas y sus rectas tangentes, aplicando propiedades y métodos de construcción, mostrando interés por la precisión.  |   |
| <p>DIBT.2.A.4. Curvas cónicas: elipse, hipérbola y parábola. Propiedades y métodos de construcción. Rectas</p>   | CE 2 | 2.2. Resolver tangencias aplicando los conceptos de potencia con una actitud de rigor en la ejecución.   | <p>Prueba objetiva de control del aprendizaje y láminas realizadas en</p>       |

|   |             |  |                            |
|---|-------------|--|----------------------------|
| <p>construcción. Rectas tangentes. Trazado con y sin herramientas digitales. Curvas técnicas: hélices, curvas cíclicas y envolventes: origen y trazado, aplicaciones.</p> | <p>CE 2</p> | <p>2.3. Trazar curvas cónicas y sus rectas tangentes, aplicando propiedades y métodos de construcción, mostrando interés por la precisión.</p> | <p>Realizadas en casa.</p> |
|---|-------------|--|----------------------------|

| UD 2 .- Geometría proyectiva   |                          |   |   |
|--|--------------------------|---|---|
| Saberes básicos  | Competencias específicas | Criterios de evaluación   | Instrumentos de evaluación  |
| <p>DIBT.2.B.1. Sistema diédrico: representación punto, recta y plano. Recta de máxima pendiente y máxima inclinación. Intersecciones, paralelismo, perpendicularidad y distancias. Verdadera magnitud de los segmentos. Figuras contenidas en planos. Abatimientos y verdaderas magnitudes. Giros, cambios de plano y verdaderas magnitudes. Aplicaciones. Representación de cuerpos geométricos: prismas y pirámides. Secciones planas y verdaderas magnitudes de la sección. Representación de cuerpos de revolución rectos: cilindros y conos (representación de la</p> | <p>CE 3</p>              | <p>3.1. Resolver problemas geométricos mediante abatimientos, giros y cambios de plano, reflexionando sobre los métodos utilizados, sobre el uso más adecuado de cada uno de ellos para la obtención de verdaderas magnitudes y los resultados obtenidos.</p> | <p>Prueba objetiva de control del aprendizaje y láminas realizadas en casa.</p> |
|  | <p>CE 3</p>              | <p>3.2. Representar cuerpos geométricos y de revolución, aplicando los fundamentos, las relaciones entre elementos y los métodos operativos del sistema diédrico.</p>   |   |
|  | <p>CE 3</p>              | <p>3.3. Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométricas y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación.</p>  |   |
|  | <p>CE 3</p>              | <p>3.4. Desarrollar proyectos gráficos sencillos mediante el sistema de planos acotados.</p>  |   |

|  |      |   |  |
|--|------|---|--|
| <p>(representación de la esfera, secciones planas, intersección con una recta).<br/>Representación de poliedros regulares: tetraedro, hexaedro y octaedro (desarrollos, posiciones características, secciones principales, intersección con una recta).</p>  | CE 3 | 3.5. Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.   |  |
| <p>DIBT.2.B.2. Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Representación de figuras y sólidos. Determinación del triedro fundamental. Triángulo de trazas y ejes. Coeficientes de reducción. Representación de figuras planas. Intersecciones. Representación simplificada de la circunferencia. Representación de sólidos y cuerpos geométricos. Representación de espacios tridimensionales.</p> | CE 3 | 3.3. Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométricas y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación. | Prueba objetiva de control del aprendizaje y láminas realizadas en casa. |
|  | CE 3 | 3.4. Desarrollar proyectos gráficos sencillos mediante el sistema de planos acotados.   |  |
|  | CE 3 | 3.5. Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.   |  |
| <p>DIBT.2.B.3. Sistema de planos acotados. Resolución de problemas de cubiertas sencillas. Representación de perfiles o secciones de terreno a partir de esas curvas de nivel.</p>   | CE 3 | 3.4. Desarrollar proyectos gráficos sencillos mediante el sistema de planos acotados.   | Prueba objetiva de control del aprendizaje y láminas realizadas en casa. |
|  | CE 3 | 3.5. Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.   |  |
| <p>DIBT.2.B.4. Perspectiva cónica. Representación de sólidos y formas tridimensionales a partir de sus vistas.</p>   | CE 3 | 3.3. Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométricas y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación. | Prueba objetiva de control del aprendizaje y láminas realizadas en casa. |
|  | CE 3 | 3.5. Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.   |  |

### UD 3 .- Normalización y documentación gráfica de proyectos

| Saberes básicos  | Competencias específicas | Criterios de evaluación  | Instrumentos de evaluación   |
|--|--------------------------|--|--|
| DIBT.2.C.1.<br>Representación de cuerpos y piezas industriales sencillas. Vistas principales. Croquis y planos de taller. Cortes, secciones y roturas. Normas de acotación. Perspectivas normalizadas. | CE 3                     | 3.5. Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.  | Prueba objetiva de control del aprendizaje y láminas realizadas en casa. |
|  | CE 4                     | 4.1. Elaborar la documentación gráfica apropiada a proyectos de diferentes campos, formalizando y definiendo diseños técnicos, empleando croquis y planos conforme a la normativa UNE e ISO.   |  |
|  | CE 5                     | 5.1. Integrar el soporte digital en la representación de objetos y construcciones mediante aplicaciones CAD, valorando las posibilidades que estas herramientas aportan al dibujo y al trabajo colaborativo.                         |  |
| DIBT.2.C.2. Diseño, ecología y sostenibilidad. La brecha de género en los estudios técnicos.   | CE 4                     | 4.2. Elaborar proyectos sencillos en grupo, valorando la importancia de la sostenibilidad de un proyecto y reflexionando sobre la necesidad de la superación de la brecha de género que existe actualmente en los estudios técnicos. | Prueba objetiva de control del aprendizaje y láminas realizadas en casa. |
|  | CE 4                     | 4.3. Reflexionar desde un enfoque inclusivo sobre la brecha de género existente en la actualidad en los estudios técnicos, valorando la necesidad de la superación de esta.  |  |
| DIBT.2.C.3.<br>Proyectos en colaboración. Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto ingenieril o arquitectónico sencillo.   | CE 4                     | 4.2. Elaborar proyectos sencillos en grupo, valorando la importancia de la sostenibilidad de un proyecto y reflexionando sobre la necesidad de la superación de la brecha de género que existe actualmente en los estudios técnicos. | Prueba objetiva de control del aprendizaje y láminas realizadas en casa. |
|  | CE 4                     | 4.3. Reflexionar desde un enfoque inclusivo sobre la brecha de género existente en la actualidad en los estudios técnicos, valorando la necesidad de la superación de esta.  |  |
|  | CE 5                     | 5.1. Integrar el soporte digital en la representación de objetos y construcciones mediante aplicaciones CAD, valorando las posibilidades que estas herramientas aportan al dibujo y al trabajo colaborativo.                         |  |

|  |      |  |  |
|--|------|--|--|
| DIBT.2.C.4. Planos de montaje sencillos. Elaboración e interpretación. | CE 4 | 4.1. Elaborar la documentación gráfica apropiada a proyectos de diferentes campos, formalizando y definiendo diseños técnicos, empleando croquis y planos conforme a la normativa UNE e ISO. | Prueba objetiva de control del aprendizaje y láminas realizadas en casa. |
|--|------|--|--|

#### UD 4 .- Sistemas CAD (Computer Aided Design).

| Saberes básicos  | Competencias específicas | Criterios de evaluación  | Instrumentos de evaluación   |
|--|--------------------------|--|--|
| DIBT.2.D.1. Aplicaciones CAD. Construcciones gráficas en soporte digital. Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación al diseño, archivo y presentación de proyectos. Dibujo vectorial: 2D (dibujo y edición, creación de bloques, visibilidad de capas), 3D (inserción y edición de sólidos, galerías y bibliotecas de modelos, texturas), selección, encuadre, iluminación y punto de vista. | CE 5                     | 5.1. Integrar el soporte digital en la representación de objetos y construcciones mediante aplicaciones CAD, valorando las posibilidades que estas herramientas aportan al dibujo y al trabajo colaborativo. | Prueba objetiva de control del aprendizaje y láminas realizadas en casa. |

### 8.1.- Situaciones de aprendizaje

Se propone una situación de aprendizaje por cada una de las tres evaluaciones:

| SdA 1.- “El mosaico islámico”  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>Descripción del producto final</b></p> <p>Realizaremos el diseño de varios posavasos inspirados en los mosaicos del Arte Islámico que se imprimirán posteriormente en 3D.</p>  |   |   |
| <p><b>Competencias específicas</b></p> <p>CE1<br/>CE2<br/>CE5</p>  | <p><b>Criterios de evaluación</b></p> <p>1.1, 1.2<br/>2.1<br/>5.1</p> | <p><b>Saberes básicos</b></p> <p>DIBT.2.A.1<br/>DIBT.2.A.2<br/>DIBT.2.C.1</p> |
| <p><b>Interdisciplinariedad</b></p> <p>Tecnología e ingeniería.<br/>Historia del arte.</p>   |   |   |
| <p><b>Secuencia didáctica</b></p> <p><b>Sesión 1:</b><br/>Presentación de la unidad didáctica y objetivos de la misma. Vídeo sobre el proceso de diseño de elementos para impresión 3D.</p> <p><b>Sesión 2:</b><br/>Repaso de las construcciones de polígonos regulares. Métodos particulares y métodos generales. Polígonos estrellados.</p> <p><b>Sesión 3:</b><br/>Transformaciones geométricas. Homología y afinidad.</p> <p><b>Sesión 4:</b><br/>Diseño del módulo del mosaico.</p> <p><b>Sesión 5:</b><br/>Impresión 3D de los módulos.</p>    |   |   |
| <p><b>Instrumentos de evaluación</b></p> <p><b>Observación</b> directa en clase del trabajo de cada alumno.<br/><b>Láminas</b> con todas las tareas de construcciones geométricas previas al producto final.<br/><b>Rúbrica</b> para el producto final:<br/>Producto final no entregado, entregado incompleto o con errores importantes: IN (1-4)<br/>Entregado con errores subsanables: SU (5)<br/>Tarea completada pero mejorable: BIEN (6)<br/>Tarea completada con mejoras mínimas: NT (7-8)<br/>Tarea completada a la perfección: SB (9-10)</p> |   |   |

## SdA 2.- “Diseño sostenible”

### Descripción del producto final

El alumnado diseñará nuevas piezas de LEGO, pero proponiendo materiales más sostenibles que los utilizados tradicionalmente.

| Competencias específicas | Criterios de evaluación | Saberes básicos                         |
|--------------------------|-------------------------|---|
| CE1<br>CE2<br>CE3        | 1.1<br>2.1<br>3.2, 3.3  | DIBT.2.A.1<br>DIBT.2.A.2<br>DIBT.2.A.2, |

### Interdisciplinariedad

Tecnología e ingeniería  
Matemáticas.

### Secuencia didáctica

#### Sesión 1:

Presentación de la unidad didáctica y objetivos de la misma. Vídeo sobre el proceso de creación de las piezas LEGO. Obsolescencia programada y problemas medioambientales de los plásticos.

#### Sesión 2:

Realización de bocetos y croquis de nuestras piezas. Elección de la más idónea para nuestro trabajo. Proyecciones vertical, horizontal y de perfil de la pieza elegida.

#### Sesión 3:

Vistas normalizadas de la pieza y acotación.

#### Sesión 4:

A partir de las vistas anteriores, dibujo de la perspectiva axonométrica isométrica. Coeficientes de reducción. Escalas.

#### Sesión 5:

Realización de la pieza definitiva en volumen con material alternativo y más sostenible que el plástico de las piezas originales.

### Instrumentos de evaluación

**Observación** directa en clase del trabajo de cada alumno.

**Láminas** con todas las fases del proceso.

**Rúbrica** para el producto final:

Producto final no entregado, entregado incompleto o con errores importantes: IN (1-4)

Entregado con errores subsanables: SU (5)

Tarea completada pero mejorable: BIEN (6)

Tarea completada con mejoras mínimas: NT (7-8)

Tarea completada a la perfección: SB (9-10)

### SdA 3.- “Packaging andaluz”

#### Descripción del producto final

El alumnado rediseñará, en grupos de dos o tres alumnos, el packaging de una marca andaluza.

| Competencias específicas | Criterios de evaluación     | Saberes básicos   |
|--------------------------|-----------------------------|---|
| CE2<br>CE3<br>CE4        | 2.1<br>3.2, 3.3, 3.5<br>4.2 | DIBT.2.A.1, DIBT.2.A.2<br>DIBT.2.A.2<br>DIBT.2.C.1 DIBT.2.C.2 |

#### Interdisciplinariedad

Tecnología e ingeniería.

#### Secuencia didáctica

##### Sesión 1:

Presentación de la unidad didáctica y objetivos de la misma. Mostramos un vídeo sobre el proceso de diseño del packaging.

Se harán los grupos de dos o tres personas para realizar este proyecto.

##### Sesión 2:

Discusión en grupo del producto a elegir. Realización de bocetos.

##### Sesión 3:

Vistas normalizadas del envase a realizar. Perspectiva caballera del mismo. Coeficientes de reducción.

##### Sesión 4 y 5:

Desarrollo del envase y elaboración definitiva a partir de los bocetos previos mediante técnica mixta.

##### Sesión 6:

Presentación y exposición oral del proceso seguido y el producto terminado delante de sus compañeros del grupo-clase.

### Instrumentos de evaluación

**Observación** directa en clase del trabajo de cada alumno.

**Láminas** con todas las fases del proceso.

**Rúbrica** para el producto final:

Producto final no entregado, entregado incompleto o con errores importantes: IN (1-4)

Entregado con errores subsanables: SU (5)

Tarea completada pero mejorable: BIEN (6)

Tarea completada con mejoras mínimas: NT (7-8)

Tarea completada a la perfección: SB (9-10)

## 9.- Temporalización

| Unidades didácticas                                       | Temporalización     |
|---|---------------------|
| UD 1.- Fundamentos geométricos                            | 1ª evaluación.      |
| UD 2.- Geometría proyectiva                               | 2ª evaluación.      |
| UD 3.- Normalización y documentación gráfica de proyectos | 1ª y 3ª evaluación. |
| UD 4.- Sistemas CAD (Computer Aided Design)               | 3ª evaluación       |

## 10.- Criterios de calificación

Llevaremos a cabo una evaluación criterial, tomando en todo momento como referentes los criterios de evaluación de la materia. Esta evaluación se implementará utilizando los instrumentos siguientes: controles parciales, examen de evaluación y láminas realizadas en casa. Dichos instrumentos tendrán mayor o menor peso en la calificación final en función del número de criterios de evaluación que recojan.

Se evaluará la correcta ejecución de los ejercicios que se vayan proponiendo a lo largo del curso, de obligada realización por parte del alumno. Y se calificará entre 1 y 10 puntos cada uno de los controles que se vayan realizando en cada trimestre. La calificación de la evaluación estará basada en los criterios de evaluación recogidos en los controles realizados a lo largo de la evaluación (se prevé realizar dos controles previos al examen de evaluación), en el control de evaluación

y en las láminas que se realizarán trimestralmente. Se hará media entre las calificaciones citadas anteriormente solo en el caso de que el examen de evaluación obtenga una calificación igual o superior a 4 puntos.

Cuando el alumno obtenga una nota igual o superior a cinco, las calificaciones finales que arrojen números decimales se redondearán a la unidad. De este modo, si la parte decimal fuera inferior a 0,500 se aproximará a la unidad inferior; en cambio, si esta fuera igual o superior a 0,500, se aproximará a la unidad superior.

Para que la asignatura se considere aprobada en la evaluación ordinaria, deberán haberse superado los criterios de cada una de las evaluaciones de que consta dicha asignatura. Si alguna de ellas no fuera aprobada, se realizará un examen final en mayo de recuperación de la parte correspondiente.

La nota final en la evaluación ordinaria será la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación de cada una de las tres evaluaciones, teniendo en cuenta que para el cálculo de la calificación final se tomará la nota real obtenida en los criterios de cada evaluación, y no su expresión en el número entero consignado en la aplicación Séneca al término de cada uno de los trimestres. Para los alumnos que hayan aprobado los criterios de alguna evaluación en el examen de recuperación, se tomará como calificación final de esa evaluación la media entre la calificación obtenida en los criterios de la evaluación y la calificación obtenida en el examen de recuperación.

En la convocatoria extraordinaria se podrán recuperar las evaluaciones cuyos criterios no hayan sido aprobados en convocatoria ordinaria.

Con respecto a la expresión escrita, según queda establecido en el Proyecto educativo del instituto, los aspectos formales de la expresión escrita serán objeto de valoración por parte de todos los departamentos didácticos en las diferentes pruebas que realice el alumnado. Por lo tanto, podremos restar hasta 1 punto de la nota global de la prueba, atendiendo a los errores cometidos en los siguientes parámetros:

- Presentación: márgenes, limpieza, letra clara y legible, sin tachones. (-0,25)
  - Redacción: errores de coherencia y cohesión: estructura con párrafos, conectores, oraciones completas, puntuación, concordancia. (-0,75)
  - Ortografía: faltas ortográficas (grafías y uso de mayúsculas) y del uso de las tildes (-0,75).
- Se aplicará una penalización de 0,25 puntos por cada tres faltas cometidas y de 0,25 puntos por cada cinco errores de tildes.

## **11.- Atención a la diversidad**

### **11.1- Medidas específicas de refuerzo y de ampliación educativa**

Por el carácter en gran medida práctico de esta asignatura, se da una presencia continua de actividades prácticas a lo largo de todas las unidades didácticas y la diferente dificultad de los problemas propuestos facilitan la adecuación al nivel del alumnado.

No obstante, se facilitarán ejercicios de refuerzo a los alumnos con dificultades en la materia así como los enlaces a varias páginas web de distintos aspectos del Dibujo Técnico, tanto para los

alumnos que deseen reforzar como para los que deseen ampliar sus conocimientos en esta materia optativa.

### **11.2- Mecanismos de recuperación del alumnado con evaluación negativa**

Con respecto a los alumnos que hayan suspendido alguna evaluación, podrán realizar un control de recuperación a lo largo de la evaluación siguiente; obteniendo en éste una puntuación igual o superior a 5 la evaluación quedaría recuperada. Sin embargo, hay que tener en cuenta que de cara a la nota media ordinaria, se tomará como calificación final de esa evaluación la media entre la calificación obtenida en la evaluación y la calificación obtenida en el examen de recuperación. Por supuesto se podrán facilitar actividades de refuerzo a los alumnos que lo requieran.

### **11.3- Mecanismos de recuperación del alumnado con asignaturas pendientes**

No hay alumnos que tengan la asignatura de Dibujo Técnico I pendiente del curso anterior.

## **12.- Materiales y recursos**

En clase se trabajará principalmente con el libro de texto y con material auxiliar, como apuntes y fotocopias realizadas a partir de información recabada por el profesorado, además de diversos recursos audiovisuales a través de la pizarra digital.

Por ello, el profesorado que imparte la asignatura de Dibujo Técnico II tendrá que recoger información teórica, práctica y gráfica sobre cada uno de los bloques de contenidos y unidades que se vayan a estudiar en clase utilizando para ello todos los recursos disponibles: libros especializados, enciclopedias, internet, etc.

Dado el carácter fundamentalmente práctico de esta materia, se realizarán actividades durante todo el curso. En todos los niveles se utilizarán fichas de ejercicios facilitadas por el profesor que se alternarán con láminas realizadas íntegramente por el alumno.

En cuanto a los materiales, el aula de Dibujo dispone de una pizarra digital que se puede utilizar como apoyo en las explicaciones teóricas de los contenidos, en las que la imagen juegue un papel fundamental para la comprensión de los mismos.

Con respecto a los libros de texto, este curso escolar se recomienda a los alumnos utilizar el siguiente:

“Dibujo Técnico II” 2º de Bachillerato. Savia, de Editorial SM.

## **13.- Tratamiento de la lectura**

Desde el Departamento de Dibujo se tratará de despertar en los alumnos el gusto por la lectura, aconsejar lecturas, promover la lectura mediante la utilización de textos en las distintas unidades durante el proceso de aprendizaje; todo ello con la finalidad de mejorar la competencia lingüística de los alumnos, muy especialmente el nivel de comprensión interpretativa.

Por ello, se realizarán actividades que impliquen la lectura de textos. Dichas actividades serán las siguientes:

- Selección de fragmentos de obras literarias y artículos de opinión relacionados con los contenidos de la materia para su posterior estudio, comentario, debate, etc.

Estas actividades se completarán con : lecturas, interpretación de textos, debates, exposiciones orales, etc.

Los contenidos de los textos utilizados así como de las actividades estarán, en su mayor parte, relacionados con los contenidos de la materia.

Bibliografía recomendada para el tratamiento de la lectura:

IZQUIERDO ASENSI, F.: Geometría descriptiva, Editorial Dossat, Madrid.

PALENCIA CORTES, J y GONZALEZ MONSALVE, M.: Trazado geométrico, Sevilla.

PALENCIA CORTES, J y GONZALEZ MONSALVE, M.: Geometría descriptiva, Sevilla.

RODRIGUEZ DE ABAJO, F.J.: Tomo I. Sistema diédrico, Editorial Donostiarra, San Sebastián.

RODRIGUEZ DE ABAJO, F.J.: Tomo II. Sistema de planos acotados, Editorial Donostiarra, San Sebastián

RODRIGUEZ DE ABAJO, F.J.: Tomo III. Sistema axonométrico, Editorial Donostiarra, San Sebastián

RODRIGUEZ DE ABAJO, F.J.: Tomo IV. Perspectiva caballera, Editorial Donostiarra, San Sebastián

RODRIGUEZ DE ABAJO, F.J.: Tomo V. Sistema cónico, Editorial Donostiarra, San Sebastián.

LIVIO, M: La Proporción Áurea, Ariel, Barcelona.

WONG, W: Fundamentos del diseño bidimensional y tridimensional, Gustavo Gili, Barcelona.

WONG, W: Fundamentos del diseño en color, Gustavo Gili, Barcelona.

SATUE, E: El diseño gráfico: Desde los orígenes hasta nuestros días, Alianza Forma, Madrid.

DONDIS, D: la sintaxis de la imagen, Gustavo Gili, Barcelona.

MALDONADO, Tomás: El diseño industrial reconsiderado, Gustavo Gili, Barcelona.

MUNARI, Bruno: Diseño y comunicación visual, Gustavo Gili, Barcelona.

## **14.- Participación en actividades extraescolares y complementarias**

El Departamento de Dibujo colaborará a través de los grupos de alumnos a los que imparte clase, en la medida de lo posible, en la realización de las diversas actividades que determine el Centro para conmemorar el Día de la Constitución del 6 de diciembre y el Día de Andalucía del 28 de febrero.

Se fomentará la participación de nuestros alumnos en diversos concursos de marcapáginas, carteles, etc.

Durante este curso escolar no se prevén visitas o excursiones grupales con los alumnos de 2º de Bachillerato en la asignatura de Dibujo Técnico.

## **15.- Participación en planes, programas y proyectos del centro**

Desde nuestra asignatura se fomentará la participación de los alumnos en las diversas actividades que se propongan desde el Proyecto “**Escuela Espacio de Paz**”, así como desde la Coordinación de la **Biblioteca**, entre otros.

