

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## DIBUJO TÉCNICO

### BACHILLERATO

2025/2026

---

#### ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

---

#### CONCRECIÓN ANUAL

**2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Dibujo Técnico**

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## DIBUJO TÉCNICO

## BACHILLERATO

### 2025/2026

## ASPECTOS GENERALES

### 1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

IES San Fernando es un centro de compensatoria ubicado en la Sierra Norte de Sevilla. Además, de los alumnos procedentes de Constantina, tenemos alumnado de San Nicolás del Puerto, El Pedroso, Las Navas de la Concepción y numerosos pueblos de Sevilla. En este último caso, los alumnos se alojan en la residencia escolar Gregorio Rodríguez Navarro. El centro cuenta con diversas dependencias, además de las aulas habituales, como el aula de Tecnología, aula de Dibujo, aula de Informática, aula de Música, aula de Francés, SUM, pabellón deportivo y la Biblioteca.

Tenemos que destacar un alto porcentaje de alumnado con dificultades de distinto tipo. No solo se trata de alumnos NEAE, sino también alumnos disruptivos, con problemas de comportamiento y alumnos absentistas. A ello se añade falta de motivación y, en general, la poca predisposición para aprender y aceptar cualquier tipo de autoridad y normas.

En el centro se desarrollan distintos planes y programas. Podemos destacar Plan de Biblioteca, Coeducación, Prácticas Maes, Espacio de Paz y Plan de Lecturas.

### 2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- 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.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

### 3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Miembros del departamento y sus cargos por orden alfabético:

- Ana Cordero Carrera
- Pilar Aumesquet - Jefa de departamento

Asignaturas que imparten los miembros del departamento en la ESO:

Dibujo técnico I- Ana Cordero Carrera

Dibujo técnico II- Ana Cordero Carrera

Organización interna:

Las reuniones del departamento se realizan los lunes y los miércoles en horario de recreo. Todos los documentos del departamento están disponibles en la carpeta compartida de Drive a la que tienen acceso todos los miembros del departamento, Jefatura y Dirección del centro. Además de los correos electrónicos corporativos, el departamento de Dibujo cuenta con un Grupo de WhatsApp para una comunicación más rápida e inmediata.

Todos los documentos del departamento están disponibles en la carpeta compartida del Drive a la que tienen acceso el miembro del departamento así como la jefatura y la dirección del centro. Así como la distribución de grupos y materias quedan recogidas en el Acta correspondiente del Departamento.

### 4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar

en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

## 5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el

aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.

g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.¿

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

### 6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

## 7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

## CONCRECIÓN ANUAL

### 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Dibujo Técnico

#### 1. Evaluación inicial:

En el primer mes se realiza una observación continuada del alumno a través de diferentes instrumentos entre los que se encuentra una prueba práctica de conocimientos previos sobre la materia. Fruto de esta observación se realiza la evaluación inicial de los alumnos que nos lleva a plantear medidas individuales para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Igualmente se establecen medidas grupales y de adaptación de las programaciones tendentes a establecer acciones para abordar las dificultades que en esta evaluación inicial han quedado patentes. Por supuesto, también se tendrá en cuenta la información que el Departamento de Orientación nos aporte. La evaluación de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas de las materias o ámbitos, y será contrastada con los descriptores operativos del perfil competencial y el perfil de salida que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. Los resultados de esta evaluación no figuran como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

#### 2. Principios Pedagógicos:

El artículo 6 del Real Decreto 243/2022 establece los siguientes principios pedagógicos:

1. Las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Asimismo, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado incorporando la perspectiva de género.
2. Las administraciones educativas promoverán las medidas necesarias para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.
3. En la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado.
4. Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral. Estos principios se trabajarán a partir de diferentes actividades planificadas por el Departamento de Dibujo y el centro, a través de los principios del DUA, el uso de metodologías activas e inclusivas donde todo el alumnado tenga cabida. Por ello se tendrá en cuenta la atención a la diversidad, adaptando objetivos y criterios de evaluación para su consecución. El dibujo técnico constituye un medio de expresión y comunicación convencional para cualquier proyecto cuyo fin sea la creación y fabricación de un producto, siendo un aspecto imprescindible del desarrollo tecnológico. Dota al alumnado de un instrumento

eficiente para comunicarse de manera gráfica y objetiva para expresar y difundir ideas o proyectos de acuerdo a convenciones que garantizan su interpretación fiable y precisa. Para favorecer esta forma de expresión, la materia Dibujo Técnico desarrolla la visión espacial del alumnado al representar el espacio tridimensional sobre el plano, por medio de la resolución de problemas y de la realización de proyectos tanto individuales como en grupo.

También potencia la capacidad de análisis, la creatividad, la autonomía y el pensamiento divergente, favoreciendo actitudes de respeto y empatía. El carácter integrador y multidisciplinar de la materia favorece una metodología activa y participativa, de aprendizaje por descubrimiento, de experimentación sobre la base de resolución de problemas prácticos, o mediante la participación en proyectos interdisciplinares, contribuyendo tanto al desarrollo de las competencias clave correspondientes, como a la adquisición de los objetivos de etapa. Se abordan también retos del siglo XXI de forma integrada durante los dos años de Bachillerato, como el compromiso ciudadano en el ámbito local y global, la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo, el aprovechamiento crítico, ético y responsable de la cultura digital, el consumo responsable y la valoración de la diversidad personal y cultural. Para contribuir a lo citado anteriormente, esta materia desarrolla un conjunto de competencias específicas diseñadas para apreciar y analizar obras de arquitectura e ingeniería desde el punto de vista de sus estructuras y elementos técnicos; resolver problemas gráfico-matemáticos aplicando razonamientos inductivos, deductivos y lógicos que pongan en práctica los fundamentos de la geometría plana; desarrollar la visión espacial para recrear la realidad tridimensional por medio del sistema de representación más apropiado a la finalidad de la comunicación gráfica; formalizar diseños y presentar proyectos técnicos colaborativos siguiendo la normativa a aplicar e investigar y experimentar con programas específicos de diseño asistido por ordenador. En este sentido, el desarrollo de un razonamiento espacial adecuado a la hora de interpretar las construcciones en distintos sistemas de representación supone cierta complejidad para el alumnado. Los programas y aplicaciones CAD ofrecen grandes posibilidades, desde una mayor precisión y rapidez, hasta la mejora de la creatividad y la visión espacial mediante modelos 3D. Por otro lado, estas herramientas ayudan a diversificar las técnicas a emplear y agilizar el ritmo de las

actividades complementando los trazados en soportes tradicionales y con instrumentos habituales (por ejemplo, tiza, escuadra, cartabón y compás) por los generados con estas aplicaciones. Todo ello, permitirá incorporar interacciones y dinamismo en las construcciones tradicionales que no son posibles con medios convencionales, pudiendo mostrar movimientos, giros, cambios de plano y, en definitiva, una representación más precisa de los cuerpos geométricos y sus propiedades en el espacio. Los criterios de evaluación son el elemento curricular que evalúa el nivel de consecución de las competencias específicas y se formulan con una evidente orientación competencial mediante la movilización de saberes básicos y la valoración de destrezas y actitudes como la autonomía y el autoaprendizaje, el rigor en los razonamientos, la claridad y la precisión en los trazados. A lo largo de los dos cursos de Bachillerato los saberes adquieren un grado de dificultad y profundización progresiva, iniciándose el alumnado, en el primer curso, en el conocimiento de conceptos importantes a la hora de establecer procesos y razonamientos aplicables a la resolución de problemas o que son soporte de otros posteriores, para gradualmente en el segundo curso, ir adquiriendo un conocimiento más amplio sobre esta disciplina. Los saberes básicos se organizan en torno a cuatro bloques interrelacionados e íntimamente ligados a las competencias específicas: Bloque «Fundamentos geométricos»: el alumnado aborda la resolución de problemas sobre el plano e identifica su aparición y su utilidad en diferentes contextos. También se plantea la relación del dibujo técnico y las matemáticas y la presencia de la geometría en las formas de la arquitectura e ingeniería. Bloque «Geometría proyectiva»: Se pretende que el alumnado adquiera los saberes necesarios para representar gráficamente la realidad espacial, con el fin de expresar con precisión las soluciones a un problema constructivo o de interpretarlas para su ejecución. Bloque «Normalización y documentación gráfica de proyectos»: Se dota al alumnado de los saberes necesarios para visualizar y comunicar la forma y dimensiones de los objetos de forma inequívoca siguiendo las normas UNE e ISO, con el fin de elaborar y presentar, de forma individual o en grupo, proyectos sencillos de ingeniería o arquitectura. Bloque «Sistemas CAD»: Se pretende que el alumnado aplique las técnicas de representación gráfica adquiridas utilizando programas de diseño asistido por ordenador; su desarrollo, por tanto, debe hacerse de forma transversal en todos los bloques de saberes y a lo largo de toda la etapa. El alcance formativo de esta materia se dirige a la preparación del futuro profesional y personal del alumnado por medio del manejo de técnicas gráficas con medios tradicionales y digitales, así como la adquisición e implementación de estrategias como el razonamiento lógico, la visión espacial, el uso de la terminología específica, la toma de datos y la interpretación de resultados necesarios en estudios posteriores, todo ello desde un enfoque inclusivo, no sexista y haciendo especial hincapié en la superación de la brecha de género que existe actualmente en los estudios técnicos.

### **3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:**

La metodología a seguir en Dibujo Técnico será eminentemente activa, dado el carácter fundamentalmente práctico de la materia. Es necesario que el método seguido por el profesorado se ajuste a las características del alumnado, a los recursos y al contexto con el fin de propiciar su aprendizaje competencial. Es aconsejable que el profesorado incorpore estrategias didácticas específicas que respondan a las diversas capacidades de comprensión y abstracción del alumnado y comparta qué se va a aprender y por qué. Se comenzará con los procedimientos y conceptos simples para ir avanzando en complejidad. Así, las capacidades se van desarrollando paulatinamente a lo largo de todo el proceso. La selección de contenidos para el proceso de enseñanza-aprendizaje constituye un medio para el desarrollo de las capacidades del alumnado, y su aprendizaje debería realizarse de forma significativa. Se partirá de una revisión del nivel previo, y se plantearán tareas problemas que el alumnado deba resolver haciendo un uso adecuado de todos sus recursos. Las construcciones geométricas no deben aplicarse de manera mecánica, sino que el alumnado debe analizar el problema, plantear alternativas y comprender las condiciones que ha de cumplir la solución buscada. Los planteamientos de las actividades o tareas deben ir graduando el nivel de dificultad de los contenidos y la complejidad de las formas planas y las representaciones tridimensionales. En la didáctica de esta materia cobran especial importancia los aprendizajes por proyectos, tanto individuales como colectivos, que pueden estar enfocados a realidades profesionales del mundo del diseño, la arquitectura y la industria. A través de ellos el alumnado debe elaborar hipótesis, investigar, evaluar los resultados, reflexionar y finalmente crear un producto, desarrollando la capacidad de comunicarse de manera empática y eficiente, expresando y comprendiendo puntos de vista diferentes, fomentando actitudes de colaboración, seguridad en sí mismo, integridad y honestidad, adquiriendo destrezas como la habilidad para interactuar eficazmente en el ámbito público, quedando aquí reflejada la competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. El profesorado acompañará de forma permanente el proceso proyectual de los alumnos y alumnas, aconsejando y guiando sobre los materiales, las piezas mecanizadas o maquetas creadas por ellos y ellas, y en las dificultades que esté presente. Se debe potenciar el uso de los instrumentos de dibujo técnico, manejándolos con soltura, rapidez y precisión, y mejorando las resoluciones a mano alzada que permiten obtener visualizaciones espaciales de manera rápida. Estos materiales tradicionales de dibujo técnico deben integrarse con los recursos que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación, potenciando en esta materia tanto el aprendizaje de programas de dibujo en 2D y 3D, como la investigación, la documentación y la

presentación de proyectos propios y ajenos. Es necesario para poder trabajar la materia, sobre todo en el bloque 3 de Dibujo Técnico II, disponer de ordenadores durante todo el periodo lectivo destinado a esta materia. Cabe destacar que el carácter instrumental del dibujo técnico permite trabajar de forma interdisciplinar contenidos comunes como la geometría con otras materias relacionadas con el ámbito artístico, tecnológico, físico y matemático

#### 4. Materiales y recursos:

Los materiales y recursos utilizados son variados para garantizar un enfoque metodológico plural y que resulte más motivador para el alumnado.

Materiales: apuntes, cuaderno de dibujo, lápiz, goma de borrar, sacapuntas, juego de reglas y compás.

Recursos: pizarra tradicional, pizarra digital y/o proyector dependiendo del aula donde se imparta. Los alumnos a su vez ,pueden encontrar materiales complementarios en classroom .

Así mismo se utilizan ordenadores y distintas páginas web. Estos últimos recursos son reforzadores de la acción educativa, motivadores del aprendizaje y potenciadores de la palabra y del dibujo diario de clase. En clase se trabajará principalmente, con apuntes proporcionados y realizados por el profesor partir de información recabada de muchas fuentes para ser lo más completa y comprensible . Información teórica, práctica ,gráfica y audiovisual sobre cada uno de los bloques de contenidos y unidades que se vayan a estudiar. Además del material propio de dibujo técnico, se utilizaran materiales complementarios en distintos soportes: documentos fotocopiables, audiovisuales, Blog, Redes sociales, WebSite de Google, etc.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la misma Orden, "el profesorado llevará a cabo la evaluación a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas" utilizando para tal efecto diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Po tanto, el profesorado del departamento elegirá los procedimientos e instrumentos que considere más apropiados para evaluar el grado de consecución de los criterios de evaluación. Estos procedimientos e instrumentos deben ser variados. Propuestas de procedimientos de evaluación y sus instrumentos correspondientes:

- > Observación del desempeño (instrumentos: registros en el cuaderno del profesor, rúbricas, listas de cotejo, escala de actitudes, etc.) Este procedimiento se puede aplicar a exposiciones orales, recitales del alumnado, cuaderno del alumnado, trabajo colaborativo, trabajo individual...
- > Medición del desempeño (instrumentos: pruebas escritas, tests, cuestionarios, pruebas orales, portfolios, etc.)
- > Autoevaluación del alumnado (instrumentos: cuestionarios, rúbricas, portfolios, etc.)
- > Coevaluación (instrumento: rúbricas, listas de cotejo, etc.)

Los criterios de evaluación deben ser cuantificables. Para cada criterio se distinguen cinco niveles de consecución o indicadores de logro:

Insuficiente (1-4), Suficiente (5-6), Bien (6-7), Notable (7-8) y Sobresaliente (9-10).

La calificación, reflejada en valores numéricos, tendrá que ser igual o superior a 5 para considerarse aprobada. La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma. Por lo tanto, la calificación del alumnado se obtendrá hallando la media que se aplique de los criterios evaluados hasta ese momento.

Los criterios de evaluación con una calificación negativa durante cualquier momento del proceso de enseñanza-aprendizaje podrán ser recuperados durante el resto del curso con la realización de las diferentes tareas/pruebas en las que se evalúen dichos criterios al tratarse de evaluación continua.

Será calificado negativamente cualquier ejercicio, examen o trabajo en el que el alumnado haya cometido cualquier tipo de fraude académico.

La calificación que aparezca en los distintos boletines de evaluación trimestrales tendrá una función meramente

orientadora e informativa, considerándose la ordinaria como la oficial.

Al alumnado que no haya superado los criterios previstos en la evaluación ordinaria se le hará entrega de un informe en el que quedará recogida la información para su traslado al equipo docente del curso siguiente.

#### Instrumentos y procedimientos de evaluación:

La evaluación será acorde a las evaluaciones ordinarias y extraordinarias oficiales establecidas. Será imprescindible la asistencia continuada a clase, pues un número excesivo de faltas impedirán el normal desarrollo y aprendizaje de los contenidos de la materia, pudiendo perder el derecho a su evaluación ordinaria si un alumno supera más de un 25 % de faltas sin justificar del total del periodo lectivo.

El alumno/a deberá presentarse obligatoriamente a cuántos pruebas o exámenes se convoquen, aportar el instrumental de dibujo necesario y utilizar los procedimientos y materiales de forma adecuada, poniendo en práctica los conceptos teóricos o saberes adquiridos. Para que un alumno, por motivos de enfermedad o salud, pueda tener derecho a realizar la prueba o examen en una fecha distinta a la convocada, debe justificarse fehacientemente mediante la documentación o justificación médica requerida.

Al comienzo del curso se realizará una Evaluación Inicial con la que partiremos del nivel de desarrollo del alumno, lo que significa considerar tanto sus capacidades como sus conocimientos previos.

Durante el proceso de aprendizaje en nuestra práctica docente debemos regular, orientar, corregir y dar pautas con el fin de asegurar una formación continua durante el desarrollo del aprendizaje. Las capacidades y saberes que el alumno irá desarrollando durante el curso académico en su práctica diaria se valorarán a través de la Evaluación Sumativa, que tiene como función determinar el grado de consecución que un alumno ha obtenido en relación con los objetivos fijados para una área o etapa. Se realiza habitualmente, por tanto, al final de un proceso de enseñanza-aprendizaje, y se vincula a las decisiones de promoción, calificación y titulación. La evaluación se llevará a cabo por el siguiente procedimiento:

- a) Pruebas objetivas trimestrales: consta de varios ejercicios que se ajustarán a los saberes indicados para cada nivel educativo. Se tendrá en cuenta la correcta aplicación de la teoría, así como la limpieza y la buena presentación. El examen (o exámenes) que hayan obtenido una calificación inferior a 5 sobre 10 contarán con examen de recuperación antes de que se realice la sesión de evaluación trimestral.
- b) Realización y seguimiento de actividades de aula y láminas evaluables de repaso de los principales conceptos estudiados durante el trimestre. Los exámenes, siempre que sea posible y los saberes sean los estudiados hasta el momento, estarán basados en los propuestos de las Pruebas de Acceso a la Universidad de estos últimos años y se realizarán puntualmente simulaciones (al menos en el último parcial o final trimestral) con el actual modelo de examen con un problema y dos ejercicios.

En todo caso, los exámenes se calificarán siguiendo los modelos de la PevBAU aunque variando levemente los porcentajes:

- 1º) Corrección del planteamiento debido a la comprensión del enunciado:
- 2º) Exactitud del resultado debido al conocimiento de los procedimientos y normas.
- 3º) Destreza en el trazado, por la precisión, limpieza y disposición del dibujo.

Se realizarán entre 2 y 4 parciales más un final por Evaluación si el profesor así lo estima. Las pruebas serán diseñadas y calificadas de la siguiente manera: En cada parcial se evaluarán los contenidos impartidos hasta la fecha del examen y en el último, todos los contenidos del trimestre. A este examen tendrán que presentarse todos los alumnos con independencia del resultado de los parciales anteriores. En todo caso, se considerará superado el trimestre si dicha media ponderada (entre los controles y la prueba trimestral) es un 5 o superior.

Los conocimientos adquiridos en el primer trimestre serán pilares esenciales para afrontar con garantías los siguientes, pues muchos ejercicios y problemas necesitarán de dichos conocimientos. La nota final del curso resultará de la media de las tres evaluaciones siempre que el resultado de cada una de ellas sea igual o superior a 5.

La prueba de recuperación de cada trimestre se realizará en Junio y tendrá consideración de examen final con ejercicios relativos a los contenidos de cada trimestre. Los resultados de la evaluación y, en su caso, las calificaciones se expresarán numéricamente en una escala de cero a diez, sin emplear decimales, considerándose calificación negativa o suspensa por debajo de cinco y positiva o aprobado de cinco en adelante.

#### Evaluación Ordinaria

La evaluación de estos exámenes se corresponderá con los conceptos y procedimientos. Para que la calificación de la evaluación sea aprobada el resultado de la media ha de ser igual o superior a 5. Si no es así, el alumno/a

podrá presentarse a un examen de recuperación de esta parte de la calificación. Se calificará de 0 a 10. Se tendrán en cuenta también las anotaciones tomadas por el profesor, tanto de carácter positivo como negativo, a lo largo de cada periodo evaluable, podrán alterar el resultado de la nota media, hacia arriba o hacia abajo.

Estos contenidos serán evaluados en dos apartados:

- Observación sistemática, actitudes y valores:
- Actitud atenta y receptiva hacia los contenidos impartidos en clase.
- Asistencia regular y puntual a clase.
- Colaboración en el desarrollo de la labor docente y respeto hacia la labor del profesor y hacia los compañeros (comportamiento en clase).
- Traer el material propio de la materia para la realización de los trabajos de clase.
- Correcto y completo seguimiento de los contenidos en el cuaderno o apuntes de clase. Realización de los ejercicios diarios en clase y completado de los mismos en casa.
- Actitud participativa en clase, demostrando interés por la asignatura y un dominio de los contenidos.

Por último, dentro de la evaluación de las pruebas (primer apartado evaluable) se valorará el correcto nivel de lecto-escritura. Es imprescindible una actitud positiva, responsable y constante para poder aprobar la asignatura. Aquellos alumnos que se presenten a un examen sin el material de dibujo expuesto con antelación por el profesor en las indicaciones previstas de la prueba, no podrán cursar la prueba correspondiente.

Todas las cuestiones, ejercicios y problemas de los diferentes exámenes irán acompañados de la especificación sobre su valor respecto de la calificación total. Para aprobar la asignatura se deben cumplir los siguientes requisitos: obtener un 5 como mínimo de media aritmética, y un 5 como mínimo en cada uno de los tres parciales. El alumno/a que, tras todo esto, no obtenga la calificación de 5, pasará a la Evaluación Extraordinaria con los contenidos correspondientes al parcial o parciales no superados, de lo cual se dará debida cuenta en un informe individualizado que se emitirá al respecto y en el que se especificarán los objetivos y contenidos (divididos por parciales) de la asignatura, así como el sistema de recuperación.

#### Evaluación Extraordinaria

Esta convocatoria se efectuará en el mes de Junio y con fecha propuesta por el centro. Los contenidos a evaluar serán los contemplados en la programación y desarrollados a lo largo del curso.

Aquellos alumnos que no superen los contenidos desarrollados en la programación anual, en Junio deberán presentarse a un único examen, en el que aparecerá una selección de los contenidos del curso, reflejados en diferentes cuestiones y ejercicios y que se dividirá en tres partes, correspondientes a los tres parciales del curso.

El alumno/a afectado tendrá que realizar la parte o partes que le correspondan según el resultado de la evaluación ordinaria y cada parte será puntuada de 1 a 10. El resultado de la media de las calificaciones de los tres parciales, una vez completados estos datos con esta prueba, supondrá la calificación de la Evaluación Extraordinaria. Cada cuestión, ejercicio o problema llevará indicado el valor en puntos que tendrá respecto de la nota total.

### 6. Temporalización:

#### 6.1 Unidades de programación:

Situaciones de aprendizaje: \*Podrán sufrir algún cambio a lo largo del curso en función a las necesidades del alumnado .

Organización de saberes básicos por evaluaciones trimestrales:

- GEOMETRÍA PLANA. Desarrollada durante la 1<sup>a</sup> Evaluación
- SISTEMA DIÉDRICO. Desarrollada durante toda la 2<sup>a</sup>Evaluación
- SISTEMAS PERSPECTIVOS Y NORMALIZACIÓN. Desarrollada durante la 3<sup>a</sup> Evaluación

#### 6.2 Situaciones de aprendizaje:

### 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Se propondrán diversas actividades complementarias y extraescolares, las cuales serán analizadas en las reuniones del departamento y quedarán reflejadas en las actas correspondientes. Actualmente, no se dispone de información concreta sobre fechas ni lugares; por ello, su planificación definitiva se llevará a cabo en función de la disponibilidad y conveniencia, procurando en todo momento minimizar cualquier alteración en el funcionamiento habitual del centro. Siempre que sea posible, estas actividades se desarrollarán en las últimas semanas de cada trimestre para interferir lo menos posible en el calendario lectivo.

**8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:****8.1. Medidas generales:**

- Agrupamientos flexibles.
- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

**8.2. Medidas específicas:**

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.
- Fraccionamiento.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

**8.3. Observaciones:****9. Descriptores operativos:****Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.****Descriptores operativos:**

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.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. 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.

**Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.****Descriptores operativos:**

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 clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.****Descriptores operativos:**

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 y 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 clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.****Descriptores operativos:**

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, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.****Descriptores operativos:**

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 clave: Competencia ciudadana.****Descriptores operativos:**

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 ecodependencia 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 clave: Competencia emprendedora.****Descriptores operativos:**

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 clave: Competencia digital.****Descriptores operativos:**

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.

#### 10. Competencias específicas:

Denominación
DIBT.2.1. 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.
DIBT.2.2. 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.
DIBT.2.3. 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.
DIBT.2.4. 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.
DIBT.2.5. 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.

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: DIBT.2.1. 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.**

**Criterios de evaluación:**

DIBT.2.1.1. 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.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: DIBT.2.2. 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.**

**Criterios de evaluación:**

DIBT.2.2.1. Construir figuras planas aplicando transformaciones geométricas y valorando su utilidad en los sistemas de representación, mostrando interés por la precisión.

**Método de calificación: Media aritmética.**

DIBT.2.2.2. Resolver tangencias aplicando los conceptos de potencia con una actitud de rigor en la ejecución.

**Método de calificación: Media aritmética.**

DIBT.2.2.3. Trazar curvas cónicas y sus rectas tangentes, aplicando propiedades y métodos de construcción, mostrando interés por la precisión.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: DIBT.2.3. 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.**

**Criterios de evaluación:**

DIBT.2.3.1. 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.

**Método de calificación: Media aritmética.**

DIBT.2.3.2.. Representar cuerpos geométricos y de revolución, aplicando los fundamentos, las relaciones entre elementos y los métodos operativos del sistema diédrico

**Método de calificación: Media aritmética.**

DIBT.2.3.3. Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométrica y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación.

**Método de calificación: Media aritmética.**

DIBT.2.3.4. Desarrollar proyectos gráficos mediante el sistema de planos acotados.

**Método de calificación: Media aritmética.**

DIBT.2.3.5. Valorar el rigor gráfico del proceso, la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: DIBT.2.4. 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.**

**Criterios de evaluación:**

DIBT.2.4.1. 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.

**Método de calificación: Media aritmética.**

DIBT.2.4.2. Elaborar proyectos sencillos en grupo, valorando la importancia de la sostenibilidad de un proyecto y reflexionando sobre la necesidad de superación de la brecha de género que existe actualmente en los estudios técnicos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

DIBT.2.4.3. Reflexionar desde un enfoque inclusivo sobre la brecha de género existente en la actualidad en los estudios técnicos, valorando la necesidad de superación de ésta.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: DIBT.2.5.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.**

**Criterios de evaluación:**

DIBT.2.5.1.Integrar el soporte digital en la representación de objetos y construcciones mediante aplicaciones CAD (Computer Aided Design), valorando las posibilidades que éstas herramientas aportan al dibujo y al trabajo colaborativo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**12. Sáberes básicos:**

**A. Fundamentos geométricos.**

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.
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.
3. Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Eje radical y centro radical. Aplicaciones en tangencias.
4. Curvas cónicas: elipse, hipérbola y parábola. Propiedades y métodos de construcción. Rectas tangentes. Trazado con y sin herramientas digitales. Curvas técnicas: hélices, curvas cíclicas y envolventes: origen y trazado, aplicaciones.

**B. Geometría proyectiva.**

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 esfera, secciones planas, intersección en una recta). Representación de poliedros regulares: tetraedro, hexaedro y octaedro (desarrollos, posiciones características, secciones principales, intersección en una recta).
2. Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Representación de figuras y sólidos. Determinación del triángulo 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.
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.
4. Perspectiva cónica. Representación de sólidos y formas tridimensionales a partir de sus vistas.

**C. Normalización y documentación gráfica de proyectos.**

1. Representación de cuerpos y piezas industriales sencillas. Vistas principales. Croquis y planos de taller. Cortes, secciones y roturas. Normas de acotación. Perspectivas normalizadas.
2. Diseño, ecología y sostenibilidad. La brecha de género en los estudios técnicos.
3. Proyectos en colaboración. Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto ingenieril o arquitectónico sencillo.
4. Planos de montaje sencillos. Elaboración e interpretación.

**D. Sistemas CAD (Computer Aided Design).**

1. Aplicaciones CAD (Computer Aided Design). 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.

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
DIBT.2.1	X				X					X	X						X	X						X	X	X	X	X	X	X								
DIBT.2.2											X	X												X	X	X	X	X	X	X								
DIBT.2.3											X	X												X	X	X	X	X	X	X								
DIBT.2.4					X						X	X												X		X	X	X	X	X								
DIBT.2.5				X	X	X				X								X	X	X			X	X	X													

**Leyenda competencias clave**

Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.