PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 2º BACHILLERATO

MATERIA	AÑO ACADÉMICO	CURSO	PROFESOR/A
DIBUJO TÉCNICO II	2024-25	2º BACHILLERATO	Yolanda Rodríguez Hidalgo

1- CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.

El dibujo técnico constituye un medio indispensable de expresión del pensamiento y de comunicación de las ideas tanto para el desarrollo de procesos de investigación como para la comprensión gráfica de proyectos tecnológicos o artísticos cuyo fin sea la creación y fabricación de un producto, siendo un aspecto imprescindible del desarrollo de la actividad científica, tecnológica y artística.

El conocimiento del dibujo técnico como lenguaje universal se sirve de dos niveles de comunicación: comprender o interpretar la información codificada, y expresarse o elaborar información comprensible por los destinatarios.

Para favorecer esta forma de expresión, esta materia desarrolla la visión espacial del alumnado, para representar el espacio tridimensional sobre el plano por medio de la resolución de problemas y de la realización de proyectos.

Una de las finalidades del dibujo técnico es dotar al alumnado de las competencias necesarias para poder comunicarse gráficamente con objetividad en un mundo cada vez más complejo. Esta función comunicativa, gracias al acuerdo de una serie de convenciones a escala nacional, comunitaria e internacional, nos permite transmitir, interpretar y comprender ideas o proyectos de manera fiable, objetiva e inequívoca.

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.

2- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULADAS CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

En el caso de la materia Dibujo Técnico, las competencias específicas se organizan en cinco ejes que se relacionan entre sí. La primera competencia favorece el análisis de obras de arquitectura e ingeniería desde el punto de vista de sus estructuras y elementos técnicos. En la segunda, se aborda la resolución de problemas gráfico-matemáticos aplicando razonamientos inductivos, deductivos y lógicos que pongan en práctica los fundamentos de la geometría plana. Dentro de la tercera competencia se busca desarrollar en el alumno la visión espacial para recrear la realidad tridimensional por medio del sistema de representación más apropiado a la finalidad de la comunicación gráfica. La cuarta, permite formalizar diseños y presentar proyectos técnicos colaborativos siguiendo la normativa a aplicar. Por último, la quinta competencia favorece la adquisición de las destrezas necesarias para investigar y experimentar con programas específicos de diseño asistido por ordenador.

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.

-Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CPSAA2, CPSAA4, CC1, CCEC1, CCEC2, CCEC3.2.

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. --Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA1.1, CPSAA5, CE2, CCEC4.2.

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.

-Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA1.1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3, CCEC2, CCEC4.2.

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.

-Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CP2, CP3, STEM1, STEM4, CD2, CPSAA1.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC3.1, CCEC4.2.

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.

-Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3, CCEC3.2.

Dibujo Técnico

	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA							CC				CE			CCEC					
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2
Competencia Específica 1	✓	✓	✓							✓		✓		✓		✓					✓			✓		✓							✓	✓		✓		
Competencia Específica 2		✓							✓	✓		✓				✓			✓						✓						✓							✓
Competencia Específica 3									✓	✓	✓	✓							✓					✓	✓						✓	✓		✓				✓
Competencia Específica 4		✓					✓	✓	✓			✓			✓				✓				✓	✓	✓							✓			✓			✓
Competencia Específica 5										✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓						✓	✓						✓	✓				✓		

3-METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología en tendrá unas características generales para la etapa y una concreción de dichas características generales al área concreta. Por tanto, este apartado se desarrolla en dos bloques.

Características generales a tener en cuenta propias de la etapa:

La etapa de bachillerato supone una fase más en la formación de la persona tras la culminación de la educación secundaria obligatoria, que aporta al estudiante una formación que le acompañará en su camino a la madurez y a la iniciación al tránsito a la vida adulta. Para el logro de la finalidad y los objetivos de la etapa de bachillerato se requiere una metodología didáctica que deberá estar fundamentada, como en el resto de las etapas educativas, en principios básicos del aprendizaje por competencias. Dicho modelo de educación por competencias tiene como fuentes últimas las Recomendaciones de la Unión Europea y las propias competencias clave, a su vez, se asientan en tres principios comunes para desarrollar en el alumnado: la actuación autónoma, la interacción con grupos heterogéneos y el uso interactivo de herramientas.

Por medio de una perspectiva inclusiva que tenga en cuenta la diversidad del alumnado se garantizará la personalización del aprendizaje que asegure la igualdad de oportunidades. Para ello, se dará respuesta a las dificultades que pudieran surgir y se facilitará el acceso al aprendizaje a través del diseño de situaciones de aprendizaje interdisciplinares que desplieguen en el aula un amplio abanico de estrategias, actividades, materiales y agrupamientos, favorezcan la implicación del alumnado y respeten y den respuesta a las necesidades a través de la aplicación de los principios de Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), consiguiendo el máximo desarrollo personal de todo el alumnado.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje deben facilitar la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Es importante que cualquiera de las metodologías seleccionadas por los docentes se ajuste al nivel competencial inicial del alumnado y se planifique la enseñanza de nuevos aprendizajes a partir de lo que el alumno sabe y es capaz de hacer, creando las condiciones para incorporarlos en la estructura mental del alumno, lo que permitirá que sean aprendizajes consolidados y no aprendizajes mera o esencialmente memorísticos.

El desarrollo del currículo requiere un enfoque globalizador e interdisciplinar que en la medida de lo posible tome como punto de partida temas de interés del alumnado, en torno a los cuales se articulen el conjunto de saberes curriculares, evitando de este modo la segmentación del aprendizaje y el conocimiento. En este sentido, se proporcionarán experiencias de aprendizaje basadas en la investigación, la reflexión y la comunicación, que favorezcan el desarrollo de la creatividad. Además, se favorecerá un aprendizaje contextualizado, que implique la participación de la comunidad educativa y el establecimiento de una comunicación activa con el contexto social, cultural y profesional.

Por otro lado, el proceso de aprendizaje favorecerá la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, la autonomía personal y el desarrollo de procesos de metacognición. En este sentido, se potenciará la resiliencia, la capacidad de adaptación, aprendiendo a afrontar situaciones de frustración, desarrollando la confianza en sí mismo, la gestión emocional, la escucha activa y el respeto de distintos puntos de vista o creencias de los demás.

El trabajo en equipo y la colaboración serán principios esenciales en el aprendizaje, que favorezcan en el alumnado el desarrollo de habilidades sociales para afrontar su preparación al ámbito profesional.

Del mismo modo, para abordar estos principios y enfoque de aprendizaje tiene especial trascendencia el trabajo en equipo del profesorado que garantice la coordinación entre los docentes de la misma etapa y facilite el aprendizaje interdisciplinar, así como la coordinación con los docentes de la etapa educativa anterior, favoreciendo la continuidad del proceso educativo del alumnado y una transición positiva.

Estilos de enseñanza.

Uno de los elementos clave en el modelo de enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación del alumnado, lo que implica un planteamiento del papel del alumnado, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje. La motivación se relaciona directamente con el rendimiento académico del alumnado, por lo que el profesorado deberá plantear actividades y tareas que fomenten esa motivación e implicación.

Por ello, conviene hacer explícita la utilidad del nuevo aprendizaje, tanto desde un punto de vista propedéutico como práctico y, en la medida de lo posible, el profesorado, más allá de ser mero transmisor de conocimiento, será el motor y la guía para crear condiciones que extrapolen y transfieran dicha utilidad a contextos diferenciados. También el profesorado fomentará el interés como paso inicial para conseguir una motivación plena.

Además, el profesorado potenciará la realización de tareas cuya resolución suponga un reto y desafío intelectual para el alumnado, de manera que permitan movilizar su potencial cognitivo, incrementar su autonomía, su autoconcepto académico y la consideración positiva frente al esfuerzo.

Estrategias metodológicas y técnicas.

En el diseño del proceso de enseñanza-aprendizaje es conveniente que el docente organice su práctica en torno a una serie de técnicas y estrategias metodológicas, que deben adaptarse tanto al grado de madurez del alumnado como al tipo de materia, el tiempo, los espacios y los recursos didácticos disponibles.

Deben combinarse dentro del aula diversas estrategias metodológicas, que responderán a características muy definidas en su selección: en primer lugar, se adaptarán a las diferentes capacidades y estilos de aprendizaje del alumnado. En segundo lugar, deberán promover la motivación, para lo cual se optará por las que convierten al alumnado en protagonista, lo más autónomo posible, del proceso de aprendizaje. En tercer lugar, deberán potenciar la

interacción entre los estudiantes, ayudando a generar un ambiente favorable dentro del aula que favorezca las estructuras de aprendizaje cooperativo, en las que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo compartan y construyan el conocimiento mediante el intercambio de ideas. Finalmente, las estrategias adoptadas deberán contribuir a que el alumnado transmita lo aprendido, como medio para favorecer la funcionalidad del aprendizaje adquirido.

La transferibilidad y funcionalidad de los aprendizajes se asegura con sistemas de trabajo que potencian la participación activa del alumnado y el desarrollo de competencias, como la búsqueda de información, la planificación previa, la elaboración de hipótesis, la tarea investigadora y la experimentación o, entre otras, la capacidad de síntesis para trasmitir conclusiones. Entre la variedad de técnicas susceptibles de ser empleadas por los docentes se encuentran algunas como la técnica de la discusión o el debate, el estudio de casos, la investigación, el descubrimiento, el estudio dirigido, la técnica de laboratorio o la representación de roles.

La coordinación de los equipos docentes tiene que plantearse una reflexión común y compartida sobre la eficacia de las diferentes propuestas metodológicas y la actuación con criterios comunes y consensuados. Debe observarse que en la etapa de bachillerato el nivel de reflexión sobre el propio aprendizaje (metacognición) por parte del alumnado ha de elevarse y ser más exigente puesto que su madurez y su nivel de desarrollo así lo exigen.

Recursos y materiales de desarrollo del currículo.

Los recursos y materiales didácticos tienen como función principal facilitar el proceso de aprendizaje puesto que, en coherencia con el resto de los elementos curriculares, permiten guiar los aprendizajes del alumnado, les proporcionan información, posibilitan el entrenamiento de habilidades y deben poseer un carácter motivador intrínseco.

La selección y el uso de dichos recursos y materiales didácticos, realizados con criterios precisos de coordinación docente, constituyen aspectos esenciales del diseño de la práctica docente para enriquecer el proceso educativo, para lo cual debe tenerse en cuenta, además de la relación con el objetivo del aprendizaje, características tales como su adecuación al contexto de aprendizaje, la flexibilidad durante el proceso de enseñanza, el grado de adaptabilidad a la diversidad y al ritmo de trabajo del alumnado, la facilidad de uso y disponibilidad, su capacidad para generar motivación, así como su potencial para estimular habilidades metacognitivas y de pensamiento crítico.

Se hará uso, por tanto, de material, tanto tradicional como innovador, en diferentes soportes, tales como materiales impresos (murales, libros, prensa, diccionarios…), audiovisuales, multimedia e informáticos, que aseguren la accesibilidad a la diversidad del mismo. Además, se proporcionarán múltiples formas de representación de la información y del contenido, aportando al alumnado variedad de opciones de acceso real al aprendizaje.

Los avances tecnológicos de la sociedad actual justifican el carácter imprescindible del uso de las Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) tanto en lo que se refiere al equipamiento (ordenadores, tabletas, pizarra digital, panel interactivo, dispositivos

personales, móviles inteligentes…) como a herramientas y programas (robots, realidad aumentada y apps de usos muy diferenciados). Se trata de un recurso metodológico indispensable en las aulas, en el que convergen aspectos relacionados con la facilitación, la integración, la asociación y la motivación de los aprendizajes y que favorece la alfabetización informacional integrándola y utilizándola de manera creativa en el proceso de aprendizaje.

El profesorado, además, elaborará sus propios recursos de desarrollo curricular procurando integrar variedad de estos: analógicos, digitales, manipulativos, informativos, ilustrativos y tecnológicos, con el fin de posibilitar el acceso al aprendizaje a todo el alumnado y conseguir un aprendizaje eficaz.

Agrupamientos y organización del espacio y el tiempo.

En la etapa de bachillerato, al igual que en otras etapas, la variable grupo puede ser clave en el logro académico. El grupo es determinante en varias facetas: es fuente estímulos que impacta en los niveles de ajuste afectivo de cada uno de sus integrantes, determina el clima de convivencia, marca la madurez en el desarrollo de las relaciones sociales y agrupa al alumnado según sus incipientes intereses profesionales y académicos.

Teniendo en cuenta dichos aspectos, la variable grupo admite diversas consideraciones como recurso metodológico. El trabajo individual debe alternar con el trabajo cooperativo y en equipo (ya sea en parejas, pequeño o gran grupo), adecuadamente planificado, puesto que este es una vía de primer nivel para la adquisición de ciertos aprendizajes, independientemente de sus aportaciones en el desarrollo emocional, social y de otro tipo. Ese trabajo colaborativo y en equipo lleva asociada habitualmente la incorporación de actividades y tareas de naturaleza diversa en su presentación, desarrollo, ejecución y formato, que contribuyen a fomentar las relaciones entre aprendizajes, facilitar oportunidades de logro a todos y mejora la motivación. De esta manera, estos agrupamientos se realizarán de manera flexible adaptados al desarrollo de las actuaciones previstas.

La variedad en la estructura de la sesión de clase, la flexibilidad en el uso de los espacios y la diversidad en los agrupamientos potencian la comunicación real entre alumnado y profesorado. El enfoque competencial precisa de ambientes no jerarquizados y de espacios flexibles para que, después de procesos de entrenamiento en el trabajo colaborativo en etapas y niveles anteriores, los distintos agrupamientos lleguen a producirse y desarrollarse de manera natural, particularmente en bachillerato. Por tanto, los diversos espacios físicos deberán permitir estar organizados de manera variable y adaptable para favorecer tanto la interacción y cooperación, la comunicación, la investigación, la experimentación y la creación y el trabajo autónomo del alumnado. Además, se requiere que los espacios sean creativos y, en la medida de lo posible, estéticamente agradables, que posibiliten generar circunstancias motivantes para el aprendizaje. Esto quiere decir que las zonas de aprendizaje de un espacio creativo no han de ser concebidas de forma rígida, sino flexible y adaptable a cada necesidad y teniendo en cuenta los recursos de los que se disponen, incluidos los tecnológicos.

En cuanto a la gestión temporal de la estructura de la sesión, debe partirse de la premisa de que el alumnado debe asumir un desempeño activo durante la mayor parte del tiempo. Para ello las estructuras de la sesión podrán ser muy variadas: desde el sistema clásico de inicio

de clase para al abordaje de los aspectos teóricos que da paso al resto de la sesión de trabajo, a la generalización de la fase final de la sesión con carácter conclusivo en la que se presenta el resultado de la sesión de trabajo por parte del alumnado, o las conocidas como clases invertidas, en las que el trabajo individual o algunos procesos de aprendizaje se transfieren fuera del aula y se reserva el tiempo en el aula para dinamizar el intercambio y trabajo de aplicación y colaborativo. En todo caso, deberán tenerse en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado para adaptar las actividades o tareas a su capacidad de atención y trabajo. La secuenciación temporal flexible recogerá tiempos diferenciados para el trabajo individual, para el trabajo en grupo, o, en su caso, para el intercambio y debate

Características metodológicas propias de la materia:

La metodología a seguir se fundamentará en que el dibujo técnico debe capacitar al alumnado para el conocimiento del lenguaje gráfico empleado por las distintas especialidades, tanto en sus aspectos de lectura e interpretación como en el de expresión de ideas tecnológicas o científicas. El logro de los objetivos propuestos implica un equilibrio entre teoría y experimentación, y entre deducción e inducción, integrando la conceptualización en los procedimientos gráficos para su representación.
El estilo de enseñanza debe favorecer la motivación por aprender siendo los alumnos los responsables de su propio aprendizaje, con autonomía en la resolución de problemas, relacionando lo aprendido con la realidad y su entorno. El profesor debe partir de los conocimientos previos y plantear situaciones-problema contextualizadas, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de todos sus conocimientos. El uso de metodologías activas conlleva a la adquisición de conocimientos que requieren de la puesta en práctica con actividades de aplicación, que persiguen la resolución de problemas geométricos mediante la reflexión sobre los conceptos aprendidos, evitando la resolución mecánico-memorística. La organización del proceso de enseñanza en torno a actividades que promuevan el aprendizaje directo del alumnado supone una estrategia metodológica que facilita la aplicación de todos los hechos, conceptos, destrezas, habilidades, actitudes y valores a la realidad más cercana alumnado. Estas estrategias favorecen la investigación. Se utilizarán recursos tradicionales como distintos libros que sirvan de material de apoyo, así como entornos virtuales TEAMS y MOODLE, incluyendo las tecnologías TIC, en el proceso de enseñanza aprendizaje y adaptándose a la diversidad del alumnado. La potenciación del uso de herramientas como la escuadra y cartabón, compás, permite no solo el desarrollo de la destreza manual, sino también la autonomía progresiva del alumno. La utilización de programas de diseño asistido por ordenador servirá para que el alumnado conozca las posibilidades de estas aplicaciones, valore la exactitud, rapidez y limpieza que proporcionan, sirviendo de estímulo para su formación. La forma en la que el alumnado trabajará dependerá de las actividades propuestas, podrán llevarlas a cabo de manera individual, por parejas o en grupos cooperativos. Estas actividades se desarrollarán en el aula específica de dibujo y en las aulas de informática del centro.

4-SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN

Contenidos Dibujo Técnico II

A. Fundamentos geométricos.

1- La geometría en la arquitectura e ingeniería desde la revolución industrial.
2- Los avances en el desarrollo tecnológico y en las técnicas digitales aplicadas a la construcción de nuevas formas.
3- Transformaciones geométricas: homología y afinidad.
4- Aplicación para la resolución de problemas en los sistemas de representación.
5- Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Eje radical y centro radical. Aplicaciones en tangencias.
6- Curvas cónicas: elipse, hipérbola y parábola.
7- Propiedades y métodos de construcción.
8- Rectas tangentes e intersección con una recta.
9- Trazado con y sin herramientas digitales.

B. Geometría proyectiva.

10- Sistema diédrico: Figuras contenidas en planos.
11- Abatimientos y verdaderas magnitudes, giros, cambios de plano y ángulos. Aplicaciones.
12- Representación de cuerpos geométricos: prismas y pirámides.
13- Secciones planas y verdaderas magnitudes de la sección.
14- Representación de cuerpos de revolución rectos: cilindros y conos.
15- Representación de poliedros regulares: tetraedro, hexaedro y octaedro.
16- Sistema de planos acotados.
17- Resolución de problemas de cubiertas sencillas.
18- Representación de perfiles o secciones de terreno a partir de sus curvas de nivel.
19- Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Representación de figuras y sólidos.
20- Perspectiva cónica.
21- Representación de sólidos y formas tridimensionales a partir de sus vistas.

C. Normalización y documentación gráfica de proyectos.

22- Representación de cuerpos y piezas industriales sencillas.
23- Croquis y planos de taller.
24- Cortes, secciones y roturas.
25- Perspectivas normalizadas.
26- Diseño, ecología y sostenibilidad.
27- Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto ingenieril o arquitectónico sencillo.
28- Planos de montaje sencillos. Elaboración e interpretación.

D. Sistemas CAD.

29- Aplicaciones CAD. Construcciones gráficas en soporte digital.
30- Documentación gráfica de proyectos sencillos de ingeniería o arquitectónicos en 2D y 3D.
31- Modelado y renderizado de proyectos.
32- Impresión en 3D. Representación de perfiles o secciones de terreno a partir de sus curvas de nivel.

1ª EVALUACIÓN: A. Normalización y documentación gráfica de proyectos (del 22 al 26). B. Geometría proyectiva (temas del 10 al 13) y (19 al 21). Fundamentos geométricos (repaso GP 1º Bach) (temas del 5 al 9)

2ª EVALUACIÓN: Normalización y documentación grafica de proyectos (del 26 al 28) (19 al 21). B. Geometría proyectiva (temas 16-18) (20 y 21)

3ª EVALUACIÓN: D. Sistemas CAD (del 29 al 32) * Fundamentos geométricos (temas 1 al 4)

La temporalización de las diferentes unidades se entregará en cada trimestre.

.

		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Peso CE (Igual)	Contenidos de la materia	Contenidos transversales	Peso IL	10 rumento de evalu	Agente evaluador
1	1.1.	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, con actitud abierta y participativa. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CC1, CCEC1, CCEC2, CCEC3.2)	5,88%	1- La geometría en la arquitectura e ingeniería desde la revolución industrial. 2- Los avances en el desarrollo tecnológico y en las técnicas digitales aplicadas a la construcción de nuevas formas.	Comprensión lectora Expresión oral y escrita Comunicación audiovisual Fomento de la creatividad, el espíritu científico y el emprendimiento El bienestar emocional del alumno Mejora de la convivencia escolar		TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	HETEROEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN
							PRESENTACIÓN ORAL	HETEROEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN
2	2.1.	Construir figuras planas aplicando transformaciones geométricas y valorando su utilidad en los sistemas de representación. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA5, CE2)	5,88%	3- Transformaciones geométricas: homología y afinidad.	Comprensión lectora Expresión oral y escrita		CUADERNO DE CLASE GP	HETEROEVALUACIÓN
							PRÁCTICAS	HETEROEVALUACIÓN
							PRUEBA	HETEROEVALUACIÓN
3	2.2.	Relacionar las transformaciones homológicas con sus aplicaciones a la geometría plana y a los sistemas de representación, valorando la rapidez y exactitud en los trazados que proporciona su utilización. (STEM1, STEM2, CD3, CPSAA1.1, CPSAA5, CCEC4.2)	5,88%	4- Aplicación para la resolución de problemas en los sistemas de representación.	Fomento de la creatividad, el espíritu científico y el emprendimiento		CUADERNO DE CLASE GP	HETEROEVALUACIÓN
							PRÁCTICAS	HETEROEVALUACIÓN
							PRUEBA	HETEROEVALUACIÓN
4	2.3.	Resolver tangencias aplicando los conceptos de potencia con una actitud de rigor en la ejecución. (STEM1,	5,88%	5- Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Eje radical y centro radical. Aplicaciones en tangencias.			CUADERNO DE CLASE GP	HETEROEVALUACIÓN
							PRÁCTICAS GP	HETEROEVALUACIÓN

		STEM2, STEM4, CD3, CPSAA1.1)					PRUEBA	HETEROEVALUACIÓN
5	2.4.	Trazar curvas cónicas, sus rectas tangentes e intersecciones de rectas aplicando propiedades y métodos de construcción, mostrando interés por la precisión. (STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA1.1)	5,88%	6- Curvas cónicas: elipse, hipérbola y parábola. 7- Propiedades y métodos de construcción. 8- Rectas tangentes e intersección con una recta. 9- Trazado con y sin herramientas digitales.			CUADERNO DE CLASE GP	HETEROEVALUACIÓN
							PRÁCTICAS GP	HETEROEVALUACIÓN
							PRUEBA	HETEROEVALUACIÓN
6	3.1.	Valorar la importancia del dibujo a mano alzada, para desarrollar la “visión espacial” y como proceso imprescindible para analizar la posición relativa entre rectas, planos y superficies, identificando sus relaciones métricas y solucionando los problemas de representación de cuerpos o espacios tridimensionales, con actitud crítica. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA1.1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CCEC4.2)	5,88%	22- Representación de cuerpos y piezas industriales sencillas 21- Representación de sólidos y formas tridimensionales a partir de sus vistas.	Expresión oral y escrita Fomento del acreatividad,el espíritu científico y el emprendimiento			
							PRÁCTICAS SR MANO ALZADA	HETEROEVALUACIÓN
							PRUEBA	HETEROEVALUACIÓN
7	3.2	Resolver en sistema diédrico problemas geométricos mediante abatimientos, giros y cambios de plano, reflexionando sobre los métodos utilizados y los resultados obtenidos. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE2)	5,88%	10- Sistema diédrico: Figuras contenidas en planos. 11- Abatimientos y verdaderas magnitudes, giros, cambios de plano y ángulos. Aplicaciones. 12- Representación de cuerpos geométricos: prismas y pirámides.	Comprensión lectora Expresión oral y escrita Fomento del acreatividad,el espíritu científico y el emprendimiento		CUADERNO DE CLASE SD	HETEROEVALUACIÓN
							PRÁCTICAS SD	HETEROEVALUACIÓN
							PRUEBA	HETEROEVALUACIÓN

8	3.3	Representar cuerpos geométricos y de revolución aplicando los fundamentos del sistema diédrico, determinando las relaciones métricas entre sus elementos, las secciones planas principales y la verdadera magnitud o desarrollo de las superficies que los conforman. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)	5,88%	13- Secciones planas y verdaderas magnitudes de la sección. 14- Representación de cuerpos de revolución rectos: cilindros y conos. 15- Representación de poliedros regulares: tetraedro, hexaedro y octaedro.	Fomento de la creatividad, el espíritu científico y el emprendimiento		CUADERNO DE CLASE SD	HETEROEVALUACIÓN
							PRÁCTICAS SD	HETEROEVALUACIÓN
							PRUEBA	HETEROEVALUACIÓN
9	3.4.	Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométrica y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE3)	5,88%	19- Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Representación de figuras y sólidos. 20- Perspectiva cónica. 21- Representación de sólidos y formas tridimensionales a partir de sus vistas.			PRÁCTICAS ISOMÉTRICA	HETEROEVALUACIÓN
							PRÁCTICAS CABALLERA	HETEROEVALUACIÓN
							PRÁCTICAS CÓNICA*	HETEROEVALUACIÓN
							PRUEBA SR	HETEROEVALUACIÓN
10	3.5	Desarrollar proyectos gráficos sencillos utilizando el sistema de planos acotados, estableciendo relaciones de metodología y forma con el Sistema Diédrico. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)	5,88%	16- Sistema de planos acotados. 17- Resolución de problemas de cubiertas sencillas. 18- Representación de perfiles o secciones de terreno a partir de sus curvas de nivel.			CUADERNO DE CLASE	HETEROEVALUACIÓN
							PRÁCTICA	HETEROEVALUACIÓN
11	3.6.	Valorar el rigor gráfico del proceso, a través de la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica. (STEM3, STEM4, CPSAA4, CPSAA5, CE2)	5,88%	22- Representación de cuerpos y piezas industriales sencillas. 23- Croquis y planos de taller.			PRÁCTICAS	HETEROEVALUACIÓN
12	4.1.	Elaborar la documentación gráfica apropiada a proyectos	5,88%	24- Cortes, secciones y roturas.	La comunicación audiovisual		PRÁCTICAS	HETEROEVALUACIÓN

		de diferentes campos, formalizando y definiendo diseños técnicos empleando croquis y planos conforme a la normativa UNE e ISO, valorando la proporcionalidad, rapidez y limpieza, con actitud proactiva y reflexiva. (CP2, CP3, STEM1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA3.2, CPSAA5, CE3)		25- Perspectivas normalizadas.			PRUEBA TEÓRICA	HETEROEVALUACIÓN
							PRUEBA PRÁCTICA	HETEROEVALUACIÓN
13	4.2.	Valorar la normalización como convencionalismo para la comunicación universal conociendo su sintaxis y utilizándolo de forma objetiva, permitiendo simplificar los métodos de producción, asegurar la calidad de los productos, posibilitar su distribución y garantizar su utilización por el destinatario final, con actitud crítica y objetiva. (CCL2, CP2, CP3, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA5, CE3, CCEC4.2)	5,88%	26- Diseño, ecología y sostenibilidad. 27- Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto ingenieril o arquitectónico sencillo. 28- Planos de montaje sencillos. Elaboración e interpretación.	La comunicación audiovisual Las Tic´s y su uso ético y responsable		TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	HETEROEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN
							PRESENTACIÓN ORAL	HETEROEVALUACIÓN
							PRÁCTICAS	HETEROEVALUACIÓN
14	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. (STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE3, CCEC3.2)	5,88%	29- Aplicaciones CAD. Construcciones gráficas en soporte digital.	La comunicación audiovisual La competencia digital Las Tic´s y su uso ético y responsable		PRÁCTICAS	HETEROEVALUACIÓN
15	5.2.	Adquirir destrezas en el manejo de herramientas y técnicas en 2D y 3D, aplicándolas a la realización de	5,88%	30- Documentación gráfica de proyectos sencillos de ingeniería o	La comunicación audiovisual La competencia digital Las Tic´s y su uso		PRÁCTICAS	HETEROEVALUACIÓN

		proyectos de forma individual o colectiva. (STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE2, CCEC3.2)		arquitectónicos en 2D y 3D.	ético y responsable			
16	5.3.	Realizar la exportación, importación e impresión de los proyectos realizados en soporte digital, trabajando colaborativamente. (STEM2, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CCEC3.2)	5,88%	31- Modelado y renderizado de proyectos. 32- Impresión en 3D.	La comunicación audiovisual La competencia digital Las Tic´s y su uso ético y responsable		PRÁCTICAS	HETEROEVALUACIÓN
17	5.4.	Realizar de forma individual y colectiva proyectos sencillos de ingeniería o arquitectónicos, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos con actitud crítica y reflexiva, aprovechando las posibilidades que las herramientas. (STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE2, CE3, CCEC3.2)	5,88%	30- Documentación gráfica de proyectos sencillos de ingeniería o arquitectónicos en 2D y 3D.	La comunicación audiovisual La competencia digital Las Tic´s y su uso ético y responsable		PRÁCTICAS	HETEROEVALUACIÓN

5-MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

En el ámbito de la autonomía que le otorga la ley educativa en vigor, los centros educativos tendrán la potestad necesaria para seleccionar sus materiales y recursos didácticos y de desarrollo curricular de acuerdo con los criterios pedagógicos que establezcan. Dicha selección se adaptará, en la medida de sus posibilidades, a las condiciones que impone el fomento y desarrollo del cambio metodológico hacia una perspectiva competencial e integradora.

De acuerdo con dicho enfoque, los materiales didácticos deberían caracterizarse por su variedad, polivalencia y capacidad de motivación o estímulo, de manera que potencien la manipulación, la observación, la investigación y la elaboración creativa. Se hará uso, por tanto, de material, tanto tradicional como innovador, en diferentes soportes, tales como materiales impresos (murales, libros, prensa, diccionarios…), audiovisuales, multimedia e informáticos, que aseguren la accesibilidad a la diversidad del mismo.

Dada la sociedad tecnológica en la que se vive, será de especial importancia el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tanto en lo que se refiere al equipamiento (ordenadores, tabletas, pizarra digital, panel interactivo, dispositivos personales, móviles inteligentes…) como a herramientas y programas (robots, realidad aumentada y apps de usos muy diferenciados).

El profesorado, además, elaborará sus propios recursos de desarrollo curricular procurando integrar variedad de estos: analógicos, digitales, manipulativos, informativos, ilustrativos y tecnológicos con el fin de posibilitar el acceso al aprendizaje a todo el alumnado.

Los materiales y recursos de desarrollo curricular serán los siguientes:

MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

En el ámbito de la autonomía que le otorga la ley educativa en vigor, los centros educativos tendrán la potestad necesaria para seleccionar sus materiales y recursos didácticos y de desarrollo curricular de acuerdo con los criterios pedagógicos que establezcan. Dicha selección se adaptará, en la medida de sus posibilidades, a las condiciones que impone el fomento y desarrollo del cambio metodológico hacia una perspectiva competencial e integradora.

De acuerdo con dicho enfoque, los materiales didácticos deberían caracterizarse por su variedad, polivalencia y capacidad de motivación o estímulo, de manera que potencien la manipulación, la observación, la investigación y la elaboración creativa. Se hará uso, por tanto, de material, tanto tradicional como innovador, en diferentes soportes, tales como materiales impresos (murales, libros, prensa, diccionarios…), audiovisuales, multimedia e informáticos, que aseguren la accesibilidad a la diversidad del mismo.

Dada la sociedad tecnológica en la que se vive, será de especial importancia el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tanto en lo que se refiere al equipamiento (ordenadores, tabletas, pizarra digital, panel interactivo, dispositivos personales, móviles inteligentes…) como a herramientas y programas (robots, realidad aumentada y apps de usos muy diferenciados).

El profesorado, además, elaborará sus propios recursos de desarrollo curricular procurando integrar variedad de estos: analógicos, digitales, manipulativos, informativos, ilustrativos y tecnológicos con el fin de posibilitar el acceso al aprendizaje a todo el alumnado.

Los materiales y recursos de desarrollo curricular serán los siguientes:

<u>Materiales que se emplearán para el desarrollo curricular</u>:

1- Impresos
   - Libros de texto: uso de algunos contenidos de diferentes libros de texto seleccionados por el profesor.

2- Digitales e informáticos

- Plataforma digital del colegio: Teams: se compartirán páginas interesantes, seleccionadas por el profesor, según las diferentes unidades.

3- Medios audiovisuales y multimedia
- Vídeos de área según selección propia del profesor.

Recursos que se emplearán para el desarrollo curricular

1- Digitales e informáticos
- Ordenador y proyector
- Tablets u ordenadores personales del alumnado

2- Medios audiovisuales y multimedia

Material de aula El aula de dibujo cuenta además con:

• Escuadras, cartabones y reglas.

• Plantillas para el trazado de curvas.

• Poliedros regulares, superficies de revolución, prismas y pirámides de madera y plástico.

• Calibres.

• Escalímetros y escalas volantes.

• Escuadra, cartabón, regla y compás de pizarra

• Rotuladores de colores para las explicaciones en la pizarra.

• Tablón donde se expondrán los trabajos mejor resueltos por los alumnos.

Material aportado por los alumnos

Los alumnos deberán traer a clase, para trabajar, el siguiente material:

• Lápices H y HB, o portaminas 0.3 y 0.5

• Compás

• Goma de Borrar, sacapuntas y una lima

• Regla, Escuadra y cartabón

• Transportador de ángulos

• Folios y láminas A4

En clase contaremos con todo tipo de material para trabajar las diversas actividades que se propongan, de manera que podrá ser utilizado por los alumnos que lo necesiten.

6-CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DEL ÁREA.

En nuestro colegio vamos a desarrollar especialmente el PLAN DE ACCIÓN TUTORÍAL. Para ello, cada mes, tendremos en cuenta los temas trabajados en el PAT con el objetivo de reforzar los contenidos tratados en alguna/as actividad/es relacionadas con el mismo.

Se trabajará la unidad didáctica de las Curvas cónicas de manera analítica junto a la asignatura de matemáticas.

7-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Las actividades complementarias y extraescolares que favorecerán los aprendizajes y el logro de los Criterios de Evaluación serán las siguientes:

Actividades complementarias y extraescolares	***Breve descripción de la actividad*** y Unidad Temática a la que va asociada	***Temporalización***
Charla de la universidad de Navarra	Sobre arquitectura: informativa sobre la carrera de arquitectura.	2º trimestre
Proyecto fachadas de mi ciudad	Elaboración de un dibujo artístico/ técnico con los recursos aprendidos de nuestro patrimonio	3er trimestre

8-ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNO.

Aspectos generales sobre la atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo

Se entiende por alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, aquel que requiera una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por retraso madurativo, por trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación, por trastornos de atención o de aprendizaje, por desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje, por encontrarse en situación de vulnerabilidad socioeducativa, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo o por condiciones personales o de historia escolar.

El conjunto de diferencias individuales, tales como capacidad, ritmo de aprendizaje, estilo de aprendizaje, motivación, intereses, contexto social, situación cultural, circunstancia lingüística o estado de salud, que coexisten en todo el alumnado hace que los centros educativos y más concretamente sus aulas, sean espacios diversos. No obstante, todo el alumnado, con independencia de sus especificidades, tiene derecho a una educación inclusiva y de calidad, adecuada a sus características y necesidades.

Para asegurar que este alumnado pueda alcanzar el nivel de desempeño esperado al término de esta etapa, de acuerdo con el Perfil de salida y la consecución de los objetivos de la educación primaria, las medidas tanto organizativas como curriculares que se adopten deberán ser inclusivas. En particular, se favorecerá la flexibilización y el empleo de alternativas metodológicas en la enseñanza y evaluación de la lengua extranjera,

especialmente con aquel alumnado que presente dificultades en su comprensión y expresión. Asimismo, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades de este alumnado.

En la presente materia se adoptarán las medidas necesarias a fin de responder a las necesidades educativas concretas del alumnado, teniendo en cuenta el ritmo y estilo de aprendizaje de cada uno. Dichas medidas buscarán desarrollar el máximo potencial posible del alumnado y estarán orientadas a permitir que todo el alumnado alcance el nivel de desempeño esperado al término de esta etapa, de acuerdo con el Perfil de salida y la consecución de los objetivos de la educación primaria, por lo que en ningún caso podrán suponer una discriminación que impida a quienes se beneficien de ellas promocionar al siguiente ciclo o etapa.

Adaptaciones Curriculares

- De acceso: Modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar al alumno el desarrollo del currículo:
  - Mobiliario adaptado
  - Ayudas técnicas y tecnológicas

- NO significativas: Modificaciones de los elementos no prescriptivos del currículo para el alumno que lo requiera:
  - Tiempos
  - Actividades

9-EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO.

Para la consecución de los Criterios de Evaluación se desarrollarán los Contenidos vinculados a cada uno de dichos criterios, así como los temas transversales correspondientes y las situaciones de aprendizaje adecuadas, teniendo en cuenta las orientaciones del Decreto de Currículo de la etapa sobre estas últimas.

Igualmente, para la comprobación de la consecución de los Criterios de Evaluación ***(los cuales tendrán el mismo peso a la hora de ser calificados)*** se usarán los instrumentos de evaluación más adecuados según proceda, a través de los agentes evaluadores más convenientes

A continuación, se especifica cada una de las partes anteriormente nombradas:

Los Criterios de Evaluación y los contenidos son los que se establecen en el anexo III del Decreto 39/2022 de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la comunidad de Castilla y León.

Los Contenidos y su vinculación con los diferentes Criterios de Evaluación, quedan organizados de la siguiente manera:

Competencia específica 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, con actitud abierta y participativa. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CC1, CCEC1, CCEC2, CCEC3.2)

CONTENIDOS CON EL QUE SE RELACIONA: **A. Fundamentos geométricos:**

- 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.

Competencia específica 2

2.1 Construir figuras planas aplicando transformaciones geométricas y valorando su utilidad en los sistemas de representación. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA5, CE2)

2.2 Relacionar las transformaciones homológicas con sus aplicaciones a la geometría plana y a los sistemas de representación, valorando la rapidez y exactitud en los trazados que proporciona su utilización. (STEM1, STEM2, CD3, CPSAA1.1, CPSAA5, CCEC4.2)

2.3 Resolver tangencias aplicando los conceptos de potencia con una actitud de rigor en la ejecución. (STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA1.1)

2.4 Trazar curvas cónicas, sus rectas tangentes e intersecciones de rectas aplicando propiedades y métodos de construcción, mostrando interés por la precisión. (STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA1.1)

CONTENIDOS CON EL QUE SE RELACIONA: **A. Fundamentos geométricos:**

- *Transformaciones geométricas: homología y afinidad. Aplicación para la resolución de problemas en los sistemas de representación.*
- *Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Eje radical y centro radical. Aplicaciones en tangencias.*
- *Curvas cónicas: elipse, hipérbola y parábola. Propiedades y métodos de construcción. Rectas tangentes e intersección con una recta. Trazado con y sin herramientas digitales.*

Competencia específica 3

3.1 Valorar la importancia del dibujo a mano alzada, para desarrollar la “visión espacial” y como proceso imprescindible para analizar la posición relativa entre rectas, planos y superficies, identificando sus relaciones métricas y solucionando los problemas de representación de cuerpos o espacios tridimensionales, con actitud crítica. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA1.1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CCEC4.2)

3.2 Resolver en sistema diédrico problemas geométricos mediante abatimientos, giros y cambios de plano, reflexionando sobre los métodos utilizados y los resultados obtenidos. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE2)

3.3 Representar cuerpos geométricos y de revolución aplicando los fundamentos del sistema diédrico, determinando las relaciones métricas entre sus elementos, las secciones planas principales y la verdadera magnitud o desarrollo de las superficies que los conforman. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)

3.4 Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométrica y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE3)

3.5 Desarrollar proyectos gráficos sencillos utilizando el sistema de planos acotados, estableciendo relaciones de metodología y forma con el Sistema Diédrico. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4)

3.6 Valorar el rigor gráfico del proceso, a través de la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica. (STEM3, STEM4, CPSAA4, CPSAA5, CE2)

CONTENIDOS CON EL QUE SE RELACIONA: B. Geometría proyectiva:

- *Sistema diédrico: Figuras contenidas en planos. Abatimientos y verdaderas magnitudes, giros, cambios de plano y ángulos. 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 poliedros regulares: tetraedro, hexaedro y octaedro.*
- *Sistema de planos acotados. Resolución de problemas de cubiertas sencillas. Representación de perfiles o secciones de terreno a partir de sus curvas de nivel.*
- *Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Representación de figuras y sólidos.*
- *Perspectiva cónica. Representación de sólidos y formas tridimensionales a partir de sus vistas*.

Competencia específica 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, valorando la proporcionalidad, rapidez y limpieza, con actitud proactiva y reflexiva. (CP2, CP3, STEM1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA3.2, CPSAA5, CE3)

4.2 Valorar la normalización como convencionalismo para la comunicación universal conociendo su sintaxis y utilizándolo de forma objetiva, permitiendo simplificar los métodos de producción, asegurar la calidad de los productos, posibilitar su distribución y garantizar su utilización por el destinatario final, con actitud crítica y objetiva. (CCL2, CP2, CP3, STEM4, CD2, CPSAA3.2, CPSAA5, CE3, CCEC4.2)

CONTENIDOS CON EL QUE SE RELACIONA: C. Normalización y documentación gráfica de proyectos:

- *Representación de cuerpos y piezas industriales sencillas. Croquis y planos de taller. Cortes, secciones y roturas. Perspectivas normalizadas.*

- *Diseño, ecología y sostenibilidad.*
- *Proyectos en colaboración. Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto ingenieril o arquitectónico sencillo*.

Competencia específica 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. (STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE3, CCEC3.2)

5.2 Adquirir destrezas en el manejo de herramientas y técnicas en 2D y 3D, aplicándolas a la realización de proyectos de forma individual o colectiva. (STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE2, CCEC3.2)

5.3 Realizar la exportación, importación e impresión de los proyectos realizados en soporte digital, trabajando colaborativamente. (STEM2, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CCEC3.2)

5.4 Realizar de forma individual y colectiva proyectos sencillos de ingeniería o arquitectónicos, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos con actitud crítica y reflexiva, aprovechando las posibilidades que las herramientas. (STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE2, CE3, CCEC3.2)

CONTENIDOS CON EL QUE SE RELACIONA: C. Normalización y documentación gráfica de proyectos:

- *Planos de montaje sencillos. Elaboración e interpretación. D. Sistemas CAD.*
- *Aplicaciones CAD. Construcciones gráficas en soporte digital.*
- *Documentación gráfica de proyectos sencillos de ingeniería o arquitectónicos en 2D y 3D.*
- *Modelado y renderizado de proyectos.*
- Impresión en 3D.

Las relaciones criteriales anteriores quedarán organizadas de manera funcional y gráfica en el siguiente cuadro:

Mapa de Relaciones Criteriales			Competencia en Comunicación Lingüística					Competencia Plurilingüe			Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología					Competencia Digital					Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender							Competencia Ciudadana				Competencia Emprendedora			Competencia en Conciencia y Expresión Culturales						Vinculaciones Criterios - Descriptores
2º BACH			CCL 1	CCL 2	CCL 3	CCL 4	CCL 5	CP 1	CP 2	CP 3	STEM 1	STEM 2	STEM 3	STEM 4	STEM 5	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5	CPSAA 1.1	CPSAA 1.2	CPSAA 2	CPSAA 3.1	CPSAA 3.2	CPSAA 4	CPSAA 5	CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CE 1	CE 2	CE 3	CCEC 1	CCEC 2	CCEC 3.1	CCEC 3.2	CCEC 4.1	CCEC 4.2	
Dibujo Técnico II	Comp. Esp. 1	Criterio Evaluación 1.1	1	1	1							1		1		1		1								1		1							1	1		1			12
	Comp. Esp. 2	Criterio Evaluación 2.1		1							1	1		1				1									1						1									7
		Criterio Evaluación 2.2									1	1						1			1						1														1	6
		Criterio Evaluación 2.3									1	1		1				1			1																					5
		Criterio Evaluación 2.4									1	1		1				1			1																					5
	Comp. Esp. 3	Criterio Evaluación 3.1									1	1	1	1							1					1	1						1								1	9
		Criterio Evaluación 3.2									1	1	1	1																			1									5
		Criterio Evaluación 3.3									1	1	1	1																												4
		Criterio Evaluación 3.4									1	1	1	1																				1								5
		Criterio Evaluación 3.5									1	1	1	1																												4
		Criterio Evaluación 3.6											1	1												1	1						1									5
	Comp. Esp. 4	Criterio Evaluación 4.1							1	1	1						1				1				1		1							1								8
		Criterio Evaluación 4.2		1					1	1				1			1								1		1							1							1	9
	Comp. Esp. 5	Criterio Evaluación 5.1										1		1		1	1	1																1				1			7
		Criterio Evaluación 5.2										1	1			1	1	1									1						1					1				8
		Criterio Evaluación 5.3										1				1	1	1									1											1				6
		Criterio Evaluación 5.4										1	1	1		1	1	1									1						1	1				1				10

Temas transversales: Para potenciar el aprendizaje de los criterios de evaluación se trabajará/n algún/os tema/as transversal/es asociados a dichos criterios y contenidos.

A continuación, se establece una relación de temas transversales con los Criterios de Evaluación:

- Las TIC´S y su uso ético y responsable.
- La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza.
- Técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumno confianza en si mismo, gestión de sus emociones y mejora de las habilidades sociales.
- Actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura
- Actividades que fomenten las destrezas para la correcta expresión escrita

A continuación, se establece la relación de temas transversales con los Criterios de Evaluación:

CONTENIDOS TRASVERSALES	1	2			3							4				5	
	1.1	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2
La comprensión lectora	x	x					x										
La expresión oral y escrita	x	x				x	x	x									
La comunicación audiovisual	x											x	x	x	x	x	x
La competencia digital																	
El fomento de la creatividad,el espíritu científico y el emprendimiento	x		x			x	x	x	x							x	x
Las Tic´s y su uso ético y responsable																	
La promoción y resolución pacífica de conflictos en ámbitos de la vida personal, familiar y social															x		
El bienestar emocional del alumno	x																
Mejora de la convivencia escolar	x																

Instrumentos de evaluación: A continuación, se indican los instrumentos de evaluación (con su peso correspondiente para la nota final de evaluación) que se utilizarán para evaluar los contenidos y criterios de evaluación asociados.

Los instrumentos de evaluación que se usarán serán los siguientes:

- Técnica de Observación: Registro anecdótico y guía de observación (peso 10 % dentro de las prácticas de clase))
- Técnica de Análisis del desempeño: Porfolio, cuadernos del alumno y proyectos (peso 40%)
- Técnica de Análisis del rendimiento: Prueba oral y prueba escrita (peso 60 %). En dibujo existen 4 apartados que se corresponden a día de hoy con los que se han de realizar en la EBAU. Esto determina los apartados que serán evaluados en porcentajes iguales dentro del 60% de la nota final. Sistemas de representación, sistema diédrico, geometría plana y normalización.

  La heteroevaluación del profesor mediante la valoración de los instrumentos de evaluación anteriores, se completará con los siguientes procesos de evaluación:

- AUTOEVALUACIÓN (la realizará el alumno: antes y después de la heteroevaluación del profesor)
- COEVALUACIÓN (se realizará entre alumnos durante el proceso de elaboración y desarrollo de las actividades)

10-PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

En lo referente a la evaluación de la programación didáctica, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Indicadores de logro de la Programación Didáctica

  - Fecha de elaboración/revisión de la programación didáctica
  - Presentación de la programación a los alumnos
  - Grado de cumplimiento de lo establecido en la programación didáctica

- Instrumentos que se utilizarán para la evaluación de la Programación Didáctica

  - El análisis de cada uno de los indicadores de logro de la programación didáctica
  - Diario del profesor, a partir de la reflexión que hace de su propia acción educativa

- Momentos en los que se realizará la evaluación:

  - La evaluación será continua y permitirá la introducción de correcciones, modificaciones o ajustes para llegar a conseguir los objetivos propuestos ya que los procesos de enseñanza y la práctica docente, están en permanente revisión,

actualización y mejora. En todo caso, el parámetro temporal de referencia será a la finalización de cada una de las evaluaciones.

- Los agentes evaluadores serán:

  - El propio profesor, el cual realizará una autoevaluación sobre la programación que ha diseñado y sobre su propia acción como docente

11-LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y SU CONCRECIÓN EN LA PROGRAMACIÓN DE AULA

La Programación Didáctica será el marco de referencia de la Programación de Aula, la cual servirá para la puesta en práctica de las intenciones educativas previstas en dicha Programación Didáctica según las características específicas del grupo de alumnos a la que va dirigida, la manera de afrontar los aprendizajes, la incorporación de nuevos alumnos, los diferentes acontecimientos que afecten al colegio, etc. Por tanto, la programación de aula será flexible y permitirá reajustar la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje

La Programación de Aula será, por tanto, un documento vivo que se irá elaborando a lo largo del curso escolar y a medida que transcurre el mismo, por lo que permanecerá actualizada, al menos, de forma trimestral.

La programación de aula contendrá información sobre:

1- Las características del grupo-clase:

- Curso a la que va dirigida
- Número de alumnos que integra el grupo aula
- El número de alumnos que requiere atención individualizada
- Las características físicas, cognitivas y afectivas generales del grupo clase
- El nivel de competencia curricular del alumno

2- **Resultados y conclusiones más significativas de la evaluación inicial**, para comprobar el grado de adquisición de las competencias específicas del área/materia, a partir de la realización de pruebas que valoren diferentes criterios de evaluación del curso anterior al actual.

3- Unidades Temporales de Programación (UTP)

Las Unidades Temporales de Programación con sus contenidos y el número de sesiones correspondientes que se van a emplear durante el curso, en cada una de las evaluaciones (1ª, 2ª, 3ª), quedarán reflejadas en una temporalización que será entregada al alumno al inicio de cada evaluación.

4- Situaciones de Aprendizaje.

Las Unidades Temporales de Programación se desarrollarán a través de diferentes **Situaciones de Aprendizaje**, las cuales tendrán las siguientes características:

1- Ámbitos con los que pueden estar relacionadas las situaciones de aprendizaje:

- Á**mbito personal** (opiniones, pensamientos, sentimientos, bienestar emocional, salud, alimentación, actividad física, autonomía, motivación, hábitos personales, autoconocimiento, autoestima, etc).
- Á**mbito social** (los medios de comunicación, la diversidad cultural y artística de la sociedad, la elaboración de normas de convivencia, el impacto medioambiental, la gestión de los recursos, la biodiversidad y su protección, la actividad científica y artística, las festividades y celebraciones sociales, etc).
- Á**mbito educativo** (convivencia escolar, producciones escolares, las festividades y celebraciones del colegio, intercambios culturales, etc),
- **Ámbito profesional** (desarrollo del liderazgo, el trabajo en equipo, las profesiones, etc)

2- Las fases de una situación de aprendizaje serán las siguientes:

- Fase de Motivación (¿Qué sabemos?): Se buscará activar los conocimientos previos del alumno. Se harán inferencias, se plantearán hipótesis y surgirán conflictos cognitivos.
- Fase de Desarrollo (¿Qué queremos saber?): Se realizarán actividades de observación, investigación, experimentación y exploración que generen curiosidad e interés por adquirir conocimientos funcionales y significativos.
- Fase de Cierre o Síntesis (¿Qué hemos aprendido?): Reflexión sobre el propio aprendizaje a través de dosieres, exposiciones, reproducciones artísticas, etc

3- La estructura general de una situación de aprendizaje será:

- Título y contextualización
- Fundamentación curricular
  - Objetivos que se pretenden trabajar
  - Competencias específicas
  - Criterios de evaluación, junto a contenidos de las materias y contenidos transversales.
  - Vinculación de los Descriptores Operativos con las Competencias Específicas y los Criterios de Evaluación
- Metodología
  - Métodos: Estilos, estrategias y técnicas
  - Materiales y recursos
  - Planificación de actividades y tareas.
- Aspectos organizativos:
  - Organización del alumnado y agrupamientos (atribución de roles)
  - Organización de espacios
- Atención a las diferencias individuales
- Proceso de evaluación
  - Técnicas e instrumentos de evaluación

- Criterios y herramientas de calificación
- Momentos en los que se evaluará
- Agentes evaluadores (heteroevaluación, autoevaluación, coevaluación)

- Reflexión y valoración de situación de aprendizaje.

4- Los resultados del proceso de evaluación de los aprendizajes de los alumnos.

La evaluación será continua a lo largo de todo el proceso, de tal forma que permita la adaptación y readaptación del mismo orientada a mejorar los aprendizajes de los alumnos. Además, tendrá un carácter abierto y flexible. No obstante, al final de cada evaluación se realizará un estudio de:

- Los resultados de los alumnos para obtener unas conclusiones que permitan el ajuste oportuno del proceso de aprendizaje.
- Los momentos de la evaluación para comprobar su eficacia y adecuación a los ritmos de los alumnos.

12-Los datos más significativos de la revisión de la programación

Se registrarán y describirán las cuestiones más relevantes de la revisión de la programación de aula, incorporando, en su caso, las propuestas de mejora de las situaciones de aprendizaje.