

MODELO PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE DIBUJO TÉCNICO II DE 2º BACHILLERATO



**Junta de
Castilla y León**
Consejería de Educación

La Programación didáctica deberá contener, al menos, los siguientes elementos:

- a) Introducción: conceptualización y características de la materia.
- b) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.
- c) Metodología didáctica.
- d) Secuencia de unidades temporales de programación.
- e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.
- f) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.
- g) Actividades complementarias y extraescolares.
- h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.
- i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.
- j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

En base a estos elementos y con el objetivo de facilitar la labor docente, se propone el siguiente modelo de programación didáctica. Igualmente, se ponen a disposición unas instrucciones para su cumplimentación.



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE DIBUJO TÉCNICO II DE 2º BACHILLERATO

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Dibujo Técnico II se establecen en el anexo III del *Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.*

b) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.

Las competencias específicas de Dibujo Técnico II son las establecidas en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

c) Metodología didáctica.

Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):

Activa, flexible y multinivel. Metodología eminentemente inductiva primando la explicación al comienzo de cada situación de aprendizaje, pero haciendo uso de las metodologías activas siempre que sea posible. Todo con un estilo cercano, de guía y acompañante en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios: Sólo hay dos alumnas, así que el trabajo se hará en parejas principalmente, buscando que ambas sean un apoyo la una de la otra, a nivel emocional y académico.

d) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: GOMETRÍA PLANA	Septiembre Octubre Noviembre y Diciembre
	SA 2: REPRESENTACIÓN DE PIEZAS EN ISOMÉTRICA Y CROQUIS DE LAS MISMAS	Septiembre Octubre Noviembre y Diciembre
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 5: REPASO DE LA PRIMERA EVALUACIÓN	Enero Febrero Marzo
	SA 6: MOVIMIENTOS EN DIÉDRICO	Enero Febrero Marzo
	SA 7: NORMALIZACIÓN	Enero Febrero Marzo
TERCER TRIMESTRE	SA 9: REPASO DE LA PRIMERA Y LA SEGUNDA EVALUACIÓN	Abril Mayo Junio
	SA 10: SÓLIDOS EN DIÉDRICO	Abril Mayo Junio
	SA 11: SECCIONES CORTES Y ROTURAS	Abril Mayo Junio

e) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
En su caso, Libros de texto			



	Materiales	Recursos
Impresos	Fotocopias de exámenes de EBAU	
Digitales e informáticos	www.mongge.es; www.joseantoniocuadrado.com @arturogeometría	Móvil y PC, TEAMS, youtube.
Medios audiovisuales y multimedia		Móvil
Manipulativos		Escuadra, cartabón, compás, regla
Otros		

f) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)
Plan de Lectura	Lecturas procedentes de internet en la búsqueda de información y explicaciones para llevar a cabo con más eficiencia la posterior práctica.	Todas
Plan TIC	Uso del dispositivo móvil personal y de PC personal para la búsqueda de información en la red y para el uso de app de uso educativo.	Todas
Plan de Convivencia	En el día a día del aula el alumnado aprende a convivir y a apoyarse en el curso de este año lleno de tensión.	Todas
Plan de fomento de la igualdad entre hombres y mujeres	La convivencia diaria del alumnado les guía para conseguir una igualdad plena entre hombres y mujeres. También se visibilizan geómetras y artistas de todos los géneros.	Todas

g) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la SA donde se realiza)
Salida por Palencia para ver edificios emblemático.	Conocer edificios emblemáticos del entorno cercano y valorar su interés cultural, así como relacionar conceptos de geometría con su aspecto.	SA7: Normalización.

h) Atención a las diferencias individuales del alumnado.



1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
Pauta 2: Proporcionar opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos. Punto de verificación 2.1: Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios.	Pauta 6: Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas. Punto de verificación 6.2: Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias.	Pauta 8: Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia. Punto de verificación 8.4: Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Alumnado</i>	<i>Adaptación curricular de acceso /no significativa</i>	<i>Observaciones</i>
A	Adaptación curricular no significativa	Alumna TDAH, adaptaciones metodológicas como la flexibilización del tiempo y el espaciado entre las preguntas.

i) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.

j) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i>	<i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i>
Vincula de forma clara y sencilla cada criterio de evaluación con los de calificación (peso), contenidos, contenidos transversales, instrumentos y agentes evaluadores	Lista de control	Al finalizar la redacción de la programación y a finales de curso	Profesorado que imparte la materia.
Adecua los instrumentos con los criterios de evaluación para lograr una evaluación justa y comprensible para los alumnos.	Lista de control	Al finalizar la redacción de la programación y a finales de curso	Profesorado que imparte la materia.
Emplea técnicas de observación para la evaluación.	Lista de control	Al finalizar la redacción de la programación y a finales de curso	Profesorado que imparte la materia.
Emplea técnicas de análisis del desempeño para la evaluación.	Lista de control	Al finalizar la redacción de la programación y a finales de curso	Profesorado que imparte la materia.
Emplea técnicas de análisis del rendimiento para la evaluación.	Lista de control	Al finalizar la redacción de la programación y a finales de curso	Profesorado que imparte la materia.
Considera a los alumnos como responsables de su formación proporcionando	Lista de control	Al finalizar la redacción de la programación y a finales de curso	Profesorado que imparte la materia.



momentos para la autoevaluación y la coevaluación.			
Especifica las características de la prueba final de junio y sus destinatarios.	Lista de control	Al finalizar la redacción de la programación y a finales de curso	Profesorado que imparte la materia.
Contiene los criterios de evaluación y calificación asociados a la prueba final de junio.	Lista de control	Al finalizar la redacción de la programación y a finales de curso	Profesorado que imparte la materia.
Incluye un Plan de Recuperación para los alumnos que promocionaron de curso sin haber superado la materia.	Lista de control	Al finalizar la redacción de la programación y a finales de curso	Profesorado que imparte la materia.
Establece, en el Plan de recuperación, mecanismos de información para los alumnos.	Lista de control	Al finalizar la redacción de la programación y a finales de curso	Profesorado que imparte la materia.
Hace explícitos los criterios de evaluación y calificación asociados al Plan de Recuperación.	Escala de valoración	Una vez al trimestre	Profesorado que imparte la materia.
Contiene recursos metodológicos flexibles para desarrollar el currículo diversificando el tipo de actividades.	Escala de valoración	Una vez al trimestre	Profesorado que imparte la materia.
Plantea una metodología adecuada para la mejora del clima en el aula y en el centro.	Escala de valoración	Una vez al trimestre	Profesorado que imparte la materia.
Organiza tiempos facilitando el desarrollo de todos los contenidos previstos.	Escala de valoración	Una vez al trimestre	Profesorado que imparte la materia.
Flexibiliza la distribución de tiempos espacios y tiempos para permitir estudiantes participar en el proceso de diseño de las tareas y proyectos propuestos.	Escala de valoración		Profesorado que imparte la materia.
Selecciona materiales y recursos de desarrollo curricular variados y adecuados a los alumnos, proporciéndonles nuevos materiales cuando sea necesario en función de	Escala de valoración	Una vez al trimestre	Profesorado que imparte la materia.



sus necesidades.			
Establece canales de comunicación flexibles y fluidos con los alumnos.	Escala de valoración	Una vez al trimestre	Profesorado que imparte la materia.
Prevé medidas de atención a la diversidad suficientes para satisfacer las necesidades del alumnado.	Escala de valoración	Una vez al trimestre	Profesorado que imparte la materia.
Establece mecanismos de atención a los alumnos que puedan incorporarse una vez iniciado el curso académico.	Escala de valoración	Una vez al trimestre	Profesorado que imparte la materia.
Plantea actividades o proyectos interdisciplinares significativos para los alumnos y adecuados al carácter de la materia.	Escala de valoración	Una vez al trimestre	Profesorado que imparte la materia.
Contiene actividades extraescolares que permitan al alumnado establecer conexiones entre los aspectos académicos de la materia y el entorno real.	Escala de valoración	Una vez al trimestre	Profesorado que imparte la materia.
Explicita del uso de las TICs y establece mecanismos para su evaluación	Escala de valoración	Una vez al trimestre	Profesorado que imparte la materia.
Desarrolla la implicación de la materia en el Plan de Lectura	Escala de valoración	Una vez al trimestre	Profesorado que imparte la materia.
Recoge actividades o proyectos específicos para la participación en el proyecto de centro	Escala de valoración	Una vez al trimestre	Profesorado que imparte la materia.

Propuestas de mejora:

k) PRUEBA FINAL

Se seguirán las directrices especificadas en el apartado 7 de la Propuesta Curricular:

En el caso de se den estas circunstancias a la hora de evaluar a un alumno/a:

- *No realiza las tareas encomendadas por el profesorado.*
- *Frecuente ausencia de material necesario para la práctica docente.*



- No realiza las pruebas escritas o las entrega en blanco.
- No realiza de los proyectos encomendados en clase.
- Frecuentes ausencias sin justificar.

Y si, tras ponerse en contacto con la familia y entrevistarse con el alumno/a para comunicarle la imposibilidad de realizar una valoración de los criterios de evaluación, la situación permanece, **tendrá que realizar la prueba final de fin de curso.**

La prueba final se basará en los siguientes criterios de evaluación:

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos de materia	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
2.1	20%	A2: Transformaciones geométricas: homología y afinidad. Aplicación para la resolución de problemas en los sistemas de representación.	Prueba práctica	Heteroevaluación
2.3	20%	A3: Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Eje radical y centro radical. Aplicaciones en tangencias.	Prueba práctica	Heteroevaluación
3.2	20%	B1: 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.	Prueba práctica	Heteroevaluación
3.4	20%	B3: Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Representación de figuras y sólidos.	Prueba práctica	Heteroevaluación
4.1	20%	C.1 C1: Representación de cuerpos y piezas industriales sencillas. Croquis y planos de taller. Cortes, secciones y	Prueba práctica	Heteroevaluación



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

		roturas. normalizadas.	Perspectivas		
--	--	---------------------------	--------------	--	--



Los criterios de evaluación y los contenidos de Dibujo Técnico II son los establecidos en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 9 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Peso IL</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
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)	2,42	A2 A3 A4	CT3. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales.	1.1.1		Prueba oral	Heteroevaluación	SA1
				1.1.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				1.1.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
2.1 Construir figuras planas aplicando transformaciones geométricas y valorando su utilidad en los sistemas de representación. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA5, CE2)	2,42	A2 A3 A4	CT5. Las destrezas para una correcta expresión escrita.	2.1.1		Portfolio	Elija un elemento.	SA1
				2.1.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				2.1.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
2.2 Relacionar las transformaciones homológicas con sus aplicaciones a la geometría plana y a los	2,42	A2 A3	CT2. La	2.2.1		Prueba práctica	Heteroevaluación	SA1



sistemas de representación, valorando la rapidez y exactitud en los trazados que proporciona su utilización. (STEM1, STEM2, CD3, CPSAA1.1, CPSAA5, CCEC4.2)		A4	educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.	2.2.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				2.2.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
2.3 Resolver tangencias aplicando los conceptos de potencia con una actitud de rigor en la ejecución. (STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA1.1)	2,42	A2	CT2. La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.	2.3.1		<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1
		A3		2.3.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
		A4		2.3.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
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)	2,42	A2	CT2. La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al	2.4.1		<i>Prueba práctica</i>	Elija un elemento.	SA1 SA5
		A3		2.4.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
		A4		2.4.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
		A1						
		C1						



			respeto de la diversidad como fuente de riqueza.					
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)	2,42	B3 C1	CT2. La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.	3.1.1		<i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	SA1
				3.1.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				3.1.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
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)	2,42	B1	CT2. La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.	3.2.1		<i>Prueba práctica</i>	Elija un elemento.	SA6
				3.2.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				3.2.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	



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)	2,42	C2 C3 B1	CT2. La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.	3.3.1		<i>Prueba práctica</i>	Elija un elemento.	SA10
				3.3.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				3.3.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
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)	2,42	B3 C1	CT5. Las destrezas para una correcta expresión escrita.	3.4.1		<i>Portfolio</i>	<i>Autoevaluación</i>	SA2
				3.4.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				3.4.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
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)	2,42	C2 C3 B1	CT4. Las actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.	3.5.1		<i>Proyecto</i>	Elija un elemento.	
				3.5.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				3.5.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
3.6 Valorar el rigor gráfico del proceso, a través de	2,42	A2	CT5. Las	3.6.1		<i>Portfolio</i>	<i>Autoevaluación</i>	SA2



la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica. (STEM3, STEM4, CPSAA4, CPSAA5, CE2)		A3 A4	destrezas para una correcta expresión escrita.	3.6.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				3.6.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
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)	2,42	B2 C3 C1 C4	CT5. Las destrezas para una correcta expresión escrita.	4.1.1		<i>Portfolio</i>	Elija un elemento.	SA7
				4.1.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				4.1.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
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)	2,42	B2 C3 C1 C4	CT5. Las destrezas para una correcta expresión escrita.	4.2.1		<i>Portfolio</i>	Elija un elemento.	SA7
				4.2.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				4.2.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
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)	2,42	B2 C3 C1 C4	CT1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y	5.1.1		<i>Proyecto</i>	Elija un elemento.	SA7
				5.1.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				5.1.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	



			responsable. CT4. Las actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.					
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)	2,42	B2 C3 C1 C4	CT1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable. CT4. Las actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.	5.2.1		<i>Proyecto</i>	Elija un elemento.	SA7
				5.2.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				5.2.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
5.3 Realizar la exportación, importación e impresión de los proyectos realizados en soporte digital, trabajando colaborativamente. (STEM2, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CCEC3.2)	2,42	B2 C3 C1 C4	CT1. Las Tecnologías de la	5.3.1		<i>Proyecto</i>	Elija un elemento.	SA7
				5.3.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	



			Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable. CT4. Las actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.	5.3.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
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)	2,42	B3 C1	CT5. Las destrezas para una correcta expresión escrita.	5.4.1		<i>Portfolio</i>	<i>Autoevaluación</i>	<i>SA2</i>
				5.4.2		Elija un elemento.	Elija un elemento.	
				5.4.3		Elija un elemento.	Elija un elemento.	

Opcional



ANEXO I. CONTENIDOS DE DIBUJO TÉCNICO II DE 2º BACHILLERATO

A. Fundamentos geométricos.

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

B. Geometría proyectiva.

- B.1 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.
- B.2 Sistema de planos acotados. Resolución de problemas de cubiertas sencillas. Representación de perfiles o secciones de terreno a partir de sus curvas de nivel.
- B.3 Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Representación de figuras y sólidos.
- B.4 Perspectiva cónica. Representación de sólidos y formas tridimensionales a partir de sus vistas.

C. Normalización y documentación gráfica de proyectos.

- C.2 Representación de cuerpos y piezas industriales sencillas. Croquis y planos de taller. Cortes, secciones y roturas. Perspectivas normalizadas.
- C.3 Diseño, ecología y sostenibilidad.
- C.4 Proyectos en colaboración. Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto ingenieril o arquitectónico sencillo.
- C.5 Planos de montaje sencillos. Elaboración e interpretación.

D. Sistemas CAD.

- D.1 Aplicaciones CAD. Construcciones gráficas en soporte digital.
- D.2 Documentación gráfica de proyectos sencillos de ingeniería o arquitectónicos en 2D y 3D.
- D.3 Modelado y renderizado de proyectos.
- D.4 Impresión en 3D.



ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE BACHILLERATO

CT1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

CT2. La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

CT3. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales.

CT4. Las actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.

CT5. Las destrezas para una correcta expresión escrita.