



### Primera evaluación

CONTENIDOS	
BLOQUES	CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES
<b>A. Fundamentos geométricos.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Desarrollo histórico del dibujo técnico. Campos de acción y aplicaciones: dibujo arquitectónico, mecánico, eléctrico y electrónico, geológico, urbanístico, etc.</li><li>– Orígenes de la geometría. Thales, Pitágoras, Euclides, Hipatia de Alejandría.</li><li>– Análisis de la presencia de la geometría en la naturaleza y en el arte.</li><li>– Trazados geométricos básicos: operaciones con segmentos y ángulos, paralelismo, perpendicularidad.</li><li>– Aplicación de trazados fundamentales para el diseño de redes modulares.</li><li>– Concepto de lugar geométrico. Lugares geométricos básicos: • Propiedades geométricas de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo.</li><li>• La circunferencia como lugar geométrico. Ángulos en la circunferencia.</li><li>• Aplicaciones de los lugares geométricos a las construcciones fundamentales. Trazado y fundamentos del arco capaz.</li> <li>– Triángulos: puntos y rectas notables, propiedades y construcción.</li><li>– Cuadriláteros y polígonos regulares. Propiedades y métodos de construcción.</li><li>– Igualdad de polígonos. Construcción por triangulación, radiación y coordenadas.</li><li>– Proporcionalidad. Equivalencia y semejanza de figuras planas.</li><li>– Construcción y uso de escalas gráficas.</li><li>– Transformaciones geométricas en el plano: giro, traslación, simetría, homotecia, homología y afinidad.</li> <li>– Tangencias básicas y enlaces. Aplicación en la construcción de curvas técnicas básicas: óvalos, ovoides y espirales.</li><li>– Interés por el rigor en los razonamientos y precisión, claridad y limpieza en las ejecuciones.</li></ul>



## Segunda evaluación

CONTENIDOS	
BLOQUES	CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES
<b>B. Geometría proyectiva.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Fundamentos de la geometría proyectiva:<ul style="list-style-type: none"><li>• Clases de proyección.</li><li>• Sistemas de representación: disposición normalizada.</li><li>• Ámbitos de aplicación y criterios de selección.</li></ul></li><li>– Sistema diédrico:<ul style="list-style-type: none"><li>• Representación de punto, recta y plano. Trazas con los planos de proyección. Determinación del plano. Pertenencia.</li><li>• Relaciones entre elementos: intersecciones, paralelismo y perpendicularidad.</li><li>• Fundamentos del abatimiento para la obtención de distancias.</li><li>• Proyecciones y secciones planas de sólidos sencillos. Fundamentos del cambio de plano para obtener la verdadera magnitud.</li></ul></li><li>– Sistema de planos acotados. Fundamentos y elementos básicos. Identificación de elementos para su interpretación en planos</li></ul>



### Tercera evaluación

CONTENIDOS	
BLOQUES	CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES
<b>B. Geometría proyectiva.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Sistema axonométrico:<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema ortogonal y oblicuo. Perspectiva isométrica, dimétrica y trimétrica. Perspectiva caballera y militar.</li><li>• Disposición de los ejes y uso de los coeficientes de reducción. Elementos básicos: punto, recta, plano.</li><li>• Sistema axonométrico ortogonal: uso del óvalo isométrico. Representación de sólidos sencillos.</li></ul></li><li>– Sistema cónico:<ul style="list-style-type: none"><li>• Fundamentos y elementos del sistema. Perspectiva frontal y oblicua.</li><li>• Sistema cónico: representación del punto, recta y plano. Paralelismo. Representación de la circunferencia. Representación de figuras sencillas a partir de su representación diédrica.</li></ul></li></ul>
<b>C. Normalización y documentación gráfica de proyectos.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Escalas numéricas y gráficas. Construcción y uso.</li><li>– Formatos. Doblado de planos.</li><li>– Concepto de normalización. Las normas fundamentales UNE e ISO. Aplicaciones de la normalización: simbología industrial y arquitectónica.</li><li>– Elección de vistas necesarias. Líneas normalizadas. Acotación.</li><li>– Representación normalizada de cortes y secciones.</li></ul>
<b>D. Sistemas CAD.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Aplicaciones vectoriales 2D-3D.</li><li>– Fundamentos de diseño de piezas en tres dimensiones.</li><li>– Modelado de caja. Operaciones básicas con primitivas.</li><li>– Aplicaciones de trabajo en grupo para conformar piezas complejas a partir de otras más sencillas.</li></ul>



## EVALUACIÓN

La evaluación del alumnado será global, continua y formativa, y tendrá en cuenta el grado de desarrollo de las competencias clave y su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje. En el contexto de este proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas deberán adoptarse tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles para continuar el proceso educativo.

Los criterios de evaluación en el documento se han establecidos por competencias específicas, describiendo primero la competencia y posteriormente los criterios evaluables.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>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.</b></p> <p>El dibujo técnico ha ocupado y ocupa un lugar importante en la cultura; esta disciplina está presente en las obras de arquitectura y de ingeniería de todos los tiempos, no solo por el papel que desempeña en su concepción y producción, sino también como parte de su expresión artística. El análisis y estudio fundamental de las estructuras y elementos geométricos de obras del pasado y presente, desde diferentes perspectivas, contribuirá al proceso de apreciación y diseño de objetos y espacios que posean rigor técnico y sensibilidad expresiva.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril: CCL1, CCL2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC1, CEC1 y CEC2</p>	<p>1.1. Analizar, a lo largo de la historia, la relación entre las matemáticas y el dibujo geométrico valorando su importancia en diferentes campos como la arquitectura o la ingeniería, desde diferentes perspectivas y la diversidad cultural, empleando adecuadamente el vocabulario específico técnico y artístico.</p> <p>1.2. Identificar las relaciones geométricas entre las partes de una producción arquitectónica o de ingeniería y fomentar su disfrute para contribuir a su apreciación estética y conservación.</p>
<p><b>2. Utilizar razonamientos inductivos, deductivos y lógicos en problemas de índole gráficomatemáticos, aplicando fundamentos de la geometría plana para resolver gráficamente operaciones matemáticas, relaciones, construcciones y transformaciones.</b></p> <p>Esta competencia aborda el estudio de la geometría plana aplicada al dibujo arquitectónico e ingenieril a través de conceptos, propiedades, relaciones y construcciones fundamentales. Proporciona herramientas para la resolución de problemas</p>	<p>1.1. Analizar, a lo largo de la historia, la relación entre las matemáticas y el dibujo geométrico valorando su importancia en diferentes campos como la arquitectura o la ingeniería, desde diferentes perspectivas y la diversidad cultural, empleando adecuadamente el vocabulario específico técnico y artístico.</p> <p>1.2. Identificar las relaciones geométricas entre las partes de una producción arquitectónica o de ingeniería y fomentar su disfrute para contribuir a su apreciación estética y conservación.</p>



matemáticos de cierta complejidad de manera gráfica, aplicando métodos inductivos y deductivos con rigor y valorando aspectos como la precisión, claridad y el trabajo bien hecho.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril: CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA1.1, CPSAA5, CE2.

Competencia específica 2.

2.1. Solucionar gráficamente cálculos matemáticos y transformaciones básicas aplicando conceptos y propiedades de la geometría plana.

2.2. Aplicar gráficamente los fundamentos de la geometría para el trazado de redes modulares.

2.3. Trazar gráficamente triángulos, con conocimiento de sus puntos y rectas notables, justificando el procedimiento utilizado.

2.4. Trazar gráficamente construcciones poligonales basándose en sus propiedades, y mostrando interés por la precisión, claridad y limpieza.

2.5. Comprender el concepto de proporcionalidad y semejanza de figuras y construir escalas gráficas con precisión.

2.6. Comprender las propiedades de las transformaciones geométricas (giro, traslación, homotecia, homología y afinidad) y su aplicación para la resolución de problemas geométricos y representación de figuras planas.

2.7. Resolver gráficamente tangencias y trazar curvas técnicas, aplicando sus propiedades con rigor en su ejecución.

**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.**

Los sistemas de representación derivados de la geometría descriptiva son necesarios en todos los procesos constructivos, ya que cualquier proceso proyectual requiere el conocimiento de los métodos que permitan determinar, a partir de su representación, sus verdaderas magnitudes, formas y relaciones espaciales entre ellas. Esta competencia se vincula, por una parte, con la capacidad para representar figuras planas y cuerpos, y por la otra, con la de expresar y calcular las soluciones a problemas geométricos en el espacio, aplicando para todo ello conocimientos técnicos específicos,

3.1. Identificar el sistema de representación empleado, a partir de dibujos técnicos o fotografías, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos según la finalidad buscada.

3.2. Representar en sistema diédrico elementos básicos en el espacio (puntos, rectas y planos) determinando su relación de pertenencia, posición y distancia, respetando la disposición normalizada.

3.3. Resolver en sistema diédrico, problemas de intersección y verdadera magnitud entre rectas y planos.

3.4. Dibujar en sistema diédrico las vistas necesarias, a mano alzada, de una figura tridimensional para su completa definición.

3.5. Definir elementos y figuras planas en sistemas axonométricos valorando su importancia como métodos de representación espacial disponiendo la posición de



reflexionando sobre el proceso realizado y el resultado obtenido.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril: STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA1.1, CPSAA5, CE2 y CE3.

los ejes en función de la información que se quiera mostrar y teniendo en cuenta los coeficientes de reducción determinados.

3.6. Dibujar en sistemas axonométricos con el coeficiente de reducción correspondiente, figuras tridimensionales a partir de sus proyecciones ortogonales y practicar secciones planas de las mismas.

3.7. Representar e interpretar elementos básicos en el sistema de planos acotados haciendo uso de sus fundamentos e identificando sus principales aplicaciones.

3.8. Dibujar elementos en el espacio empleando el sistema cónico con posiciones relativas que ofrezcan perspectivas frontal y oblicua, a partir del entorno o de sus proyecciones ortogonales, conociendo los elementos que definen el sistema.

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

**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.**

El dibujo normalizado es el principal vehículo de comunicación entre los distintos agentes del proceso constructivo, posibilitando desde una primera expresión de posibles soluciones mediante bocetos y croquis hasta la formalización final por medio de planos de taller y/o de construcción.

También se contempla su relación con otros componentes mediante la elaboración de planos de montajes sencillos. Esta competencia específica está asociada a funciones instrumentales de análisis, expresión y comunicación. Por otra parte, y para que esta comunicación sea efectiva, debe vincularse necesariamente al conocimiento de unas normas y simbología establecidas, las normas UNE e ISO, e iniciar al alumnado en el desarrollo de la documentación gráfica de proyectos técnicos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril: CCL2, STEM1, STEM4, CD2, CPSAA1.1, CPSAA3.2, CPSAA5, CE3.

4.1. Valorar el dibujo técnico como lenguaje universal y su colaboración en el proceso de producción para garantizar la calidad e interpretación de la información.

4.2. Documentar gráficamente objetos sencillos mediante sus vistas acotadas aplicando la normativa UNE e ISO en la utilización de sintaxis, escalas y formatos, valorando la importancia de usar un lenguaje técnico común.

4.3. Utilizar el croquis y el boceto como elementos de reflexión en la aproximación e indagación de alternativas y soluciones a los procesos de trabajo.



**5. Investigar, experimentar y representar digitalmente elementos, planos y esquemas MOD. 41. UNE A-4 PÁG. 88 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.**

Las soluciones gráficas que aportan los sistemas CAD (Computer Aided Design) forman parte de una realidad ya cotidiana en los procesos de creación de proyectos de ingeniería o arquitectura. Atendiendo a esta realidad, esta competencia aporta una base formativa sobre los procesos, mecanismos y posibilidades que ofrecen las herramientas digitales en esta disciplina. En este sentido, debe integrarse como una aplicación transversal a los contenidos de la materia relacionados con la representación en el plano y en el espacio. De este modo, esta competencia favorece una iniciación al uso y aprovechamiento de las potencialidades de estas herramientas digitales en el alumnado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE3, CEC4.

5.1. Crear figuras planas y tridimensionales mediante programas de dibujo vectorial, usando las herramientas que aportan y las técnicas asociadas.

5.2. Recrear virtualmente piezas en tres dimensiones aplicando operaciones algebraicas entre primitivas para la presentación de proyectos en grupo.

## ORIENTACIONES ESPECÍFICAS

El dibujo se apoya en un lenguaje simbólico formal regido por una serie de convenciones propias.

Las rectas se denominarán con letra minúscula

Los puntos se denominarán con letras mayúsculas

Los planos se denominarán con letras griegas

Nomenclatura, para ciertas formas geométricas

Radio. R, si son varios R1, R2, R3...

Diámetro. Únicamente se pone cuando se da la medida en donde no se ve la forma de la circunferencia, en acotación. Es decir, sustituye a la circunferencia.

Circunferencia: c1, c2, c3

Ángulo. Puede denominarse por el vértice con letra mayúscula o por su amplitud con letra griega.

Polígono. Con letra mayúscula: Cuadrado A + Cuadrado B...

Nomenclatura para ciertas relaciones

Identidad o coincidencia en el mismo espacio. Guion entre los nombres de las formas coincidentes: A-B, a-b, etc.

Paralelismo. Dos trazos paralelos sobre las rectas de igual dirección



COLEGIO NTRA. SRA. DEL RECUERDO  
JEFATURA DE ESTUDIOS  
PROYECTO CURRICULAR DE CENTRO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2023-24

DIBUJO TÉCNICO 1º BACH

Perpendicularidad. Un arco de circunferencia de radio pequeño y un punto en su interior. Hay versión cuadrada.

Dirección. Una flecha con una  $d$  encima, con la inclinación correspondiente.

## **RECUPERACIÓN DE MATERIAS Y EVALUACIONES PENDIENTES**

Las pautas están recogidas en el R9RecupEval23-24.





## TRAZADOS FUNDAMENTALES

Nº unidad	1	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	18 al 28 de sept	5 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

El dibujo técnico es utilizado como medio de expresión, de comunicación y de trabajo por numerosas personas e instituciones cada día. Sirve para informar a los ciudadanos sobre un nuevo proyecto de obra pública, o de intervención urbanística; técnicos, diseñadores y artistas lo utilizan para comunicarse entre sí, impartir instrucciones de diseño o divulgar sus trabajos.

En esta unidad recordaremos la correcta utilización de los instrumentos de dibujo técnico, se presentarán los trazados gráficos fundamentales que pueden realizarse con el uso exclusivo de la regla y el compás y estudiaremos bien sus fundamentos geométricos y sus relaciones.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>A. Fundamentos geométricos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de los elementos principales.</li> <li>- Lugar geométrico (mediatriz, bisectriz)</li> <li>- Teorema de Tales</li> <li>- Distancias</li> <li>- Ángulos (rectas) circunferencia y círculo</li> <li>- Ángulos de la circunferencia</li> <li>- Arco capaz</li> <li>- Cuadrilátero inscriptible y circunscrible</li> </ul>	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del	Matemáticas Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site de la asignatura</li> <li>- Material: cuaderno y apuntes</li> <li>- iPad</li> <li>- Google Classroom</li> </ul>



alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.	<b>Atención a la diversidad</b>	<b>Espacios</b>
	-Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.	- Aula: grupos de clase

<b>Evaluación</b>			
<b>Actividades / Productos</b>	<b>CC. Específicas</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Porcentaje nota</b>
Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10



## PROPORCIONALIDAD, SEMEJANZA Y ESCALAS

Nº unidad	2	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	29 de sept al 12 de oct	6 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

Cuando el ser humano crea lo hace a su medida o a la de los seres u objetos que usa.

La proporción y sus aplicaciones ( semejanza y escala) permiten realizar con gran exactitud y precisión la representación de las cosas con igual o con diferente tamaño, de manera que cada una de las partes del dibujo mantiene la misma relación de medidas que el original.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>A. Fundamentos geométricos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos previos. Razón y proporción</li> <li>- Segmento cuarta proporcional</li> <li>- Segmento tercera proporcional</li> <li>- Segmento media proporcional</li> <li>- Relaciones de semejanza en un triángulo rectángulo</li> <li>- Teorema de Pitágoras. Demostraciones gráficas</li> <li>- Proporción áurea</li> <li>- Semejanza</li> <li>- Escalas</li> </ul>	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
<p>Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.</p>	<p>Matemáticas Tecnología Historia del Arte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site de la asignatura</li> <li>- Material: cuaderno y apuntes</li> <li>- iPad</li> <li>- Google Classroom</li> </ul>



	<b>Atención a la diversidad</b>	<b>Espacios</b>
	-Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.	- Aula: grupos de clase

<b>Evaluación</b>			
<b>Actividades / Productos</b>	<b>CC. Específicas</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Porcentaje nota</b>
Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10



## POLÍGONOS

Nº unidad	3	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	12 al 17 de oct	3 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

La importancia de los polígonos trasciende el terreno del dibujo -donde de por sí han constituido una fascinación tanto abstracta como estética por la simpleza y regularidad armónica de sus formas- para alcanzar a otras áreas del conocimiento y prácticas de la Humanidad.

El estudio de los polígonos proporciona formas para reflexionar acerca del comportamiento de muchos fenómenos con los que se enfrenta el ser humano día a día.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>A. Fundamentos geométricos.</b> – Definición, elementos, clasificación y propiedades – Polígonos regulares – Triángulos – Cuadriláteros – Polígonos regulares estrellados – Proporción aurea en el pentágono regular	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.	Matemáticas Tecnología Historia del Arte	- Site de la asignatura - Material: cuaderno y apuntes - iPad - Google Classroom
	<b>Atención a la diversidad</b>	<b>Espacios</b>



	<p>-Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.</p>	<p>- Aula: grupos de clase</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

**Evaluación**

<b>Actividades / Productos</b>	<b>CC. Específicas</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Porcentaje nota</b>
Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10



## POTENCIA Y CIRCUNFERENCIAS ORTOGONALES

Nº unidad	4	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	20 de oct al 2 de nov	5 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

El concepto de potencia de un punto respecto de una circunferencia se basa en el producto de dos segmentos, permite relacionar las nociones estudiadas en los teorema de Thales y Pitágoras, sirve para determinar algunos lugares geométricos de gran importancia como por ejemplo el eje radical de dos circunferencias y es la puerta para el estudio de los problemas de tangencias y transformaciones como la inversión.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>A. Fundamentos geométricos.</b> – Potencia de un punto respecto de una circunferencia – Eje radical de dos circunferencias – Haz de circunferencias coaxiales o corradicales – -Centro radical de tres circunferencias – -Aplicación del concepto de potencia en la resolución de problemas de tangencia – -Circunferencias ortogonales	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.	Matemáticas Tecnología	- Site de la asignatura - Material: cuaderno y apuntes - iPad - Google Classroom
	<b>Atención a la diversidad</b>	<b>Espacios</b>
	-Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.	- Aula: grupos de clase



COLEGIO NTRA. SRA. DEL RECUERDO  
JEFATURA DE ESTUDIOS  
PROYECTO CURRICULAR DE CENTRO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2023-24

DIBUJO TÉCNICO 1º BACH

### Evaluación

Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10





## TANGENCIAS Y ENLACES

Nº unidad	5	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	3 al 14 de nov	6 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

Las relaciones de tangencia son las posiciones límite entre rectas y curvas, o bien entre curvas y curvas, cuando presentan un único punto de contacto. El hecho de poder trazar con exactitud en paso de un elemento o forma geométrica a otra diferente de manera armónica, convierte el proceso de determinación en un instrumento en los campos de la técnica y de las artes aplicadas, donde se encuentran infinidad de ejemplos.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>A. Fundamentos geométricos.</b> 1.- Introducción y propiedades de las tangencias 2.- PROBLEMAS DE TANGENCIAS 1. Recta tangente a una circunferencia (01, 02, 03, 04) 2. Rectas tangentes a dos circunferencias (05, 06) 3. Circunferencias tangentes a una recta (07, 08, 09, 21) 4. Circunferencias tangentes a dos rectas (10, 11, 22) 5. Circunferencias tangentes a tres rectas (12) 6. Circunferencias tangentes a otra circunferencia (13, 14, 15, 24) 7. Circunferencias tangentes a una circunferencia y a una recta (16, 17, 18, 25) 8. Circunferencias tangentes a dos circunferencias (19, 20, 26) 9. Circunferencias tangentes a dos rectas y a una circunferencia (23) 10. Circunferencias tangentes a dos circunferencias y a una recta (27) 11. Circunferencias tangentes a tres circunferencias (28)	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
-------------	-----------------	----------



Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.	Matemáticas Tecnología Historia del Arte	<ul style="list-style-type: none"><li>- Site de la asignatura</li><li>- Material: cuaderno y apuntes</li><li>- iPad</li><li>- Google Classroom</li></ul>	
	<b>Atención a la diversidad</b>	<b>Espacios</b>	
	-Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.	- Aula: grupos de clase	
<b>Evaluación</b>			
<b>Actividades / Productos</b>	<b>CC. Específicas</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Porcentaje nota</b>
Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10



## TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS

Nº unidad	6	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	16 al 23 de nov	5 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

Las transformaciones geométricas son operaciones geométricas que nos permiten obtener una figura nueva a partir de otra dada, estableciéndose correspondencias entre las figuras y sus elementos (puntos, rectas...). Constituyen la base para la construcción de escenarios tridimensionales en aplicaciones como realidad virtual, CAD, simuladores de vuelo, etc. Estos escenarios se construyen a partir de primitivas geométricas simples: esfera, cubo, cilindro, cono, etc.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>A. Fundamentos geométricos.</b> - Definición - Traslación - Giro o rotación - Simetría central - Simetría axial - Homotecia	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.	Matemáticas Tecnología Historia del Arte	- Site de la asignatura - Material: cuaderno y apuntes - iPad - Google Classroom



		<b>Atención a la diversidad</b>	<b>Espacios</b>
		-Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.	- Aula: grupos de clase
<b>Evaluación</b>			
<b>Actividades / Productos</b>	<b>CC. Específicas</b>	<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Porcentaje nota</b>
Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10



## CURVAS CÓNICAS

Nº unidad	7	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	29 de nov al 9 de ene	13 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

Las curvas cónicas son importantes en muchos campos de la ciencia y la tecnología, y su estudio es fundamental para comprender y aplicar conceptos matemáticos y físicos en diversas áreas. Tienen una amplia gama de aplicaciones en la geometría y el diseño, incluyendo la construcción de arcos, puentes, edificios, etc. Además, son importantes en la creación de diseños y gráficos en áreas como la arquitectura, la ingeniería, el diseño gráfico y el arte. También se utilizan en la física y la ingeniería para modelar sistemas físicos y analizar problemas relacionados con la óptica, la acústica, la mecánica de fluidos y otras áreas. Por ejemplo, la parábola se utiliza en los espejos de los telescopios y las antenas parabólicas, mientras que la elipse es útil para la descripción de órbitas planetarias y la trayectoria de los proyectiles. Por último, hay que añadir que son fundamentales para muchas tecnologías modernas, como los sistemas de GPS, las redes de telecomunicaciones y los sistemas de navegación. Por ejemplo, las antenas parabólicas se utilizan en los sistemas de comunicación por satélite, y la elipse se utiliza en la creación de órbitas de satélites artificiales.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>A. Fundamentos geométricos.</b> 1. Definiciones 2. Clasificación de las curvas cónicas 3. ELIPSE 3.1 Definición y elementos 3.2 Diámetros conjugados de la elipse 3.3 Construcción de la elipse 3.4 Tangentes a una elipse desde un punto exterior P. 3.5 Tangentes a una elipse paralelas a una dirección r dada. 3.6 Intersección de una elipse con una recta r. 4. HIPÉRBOLA 4.1 Definición y elementos 4.2 Construcción de la hipérbola 4.3 Tangentes a una hipérbola desde un punto exterior P. 4.4 Tangentes a una hipérbola paralelas a una dirección r dada. 4.5 Intersección de una hipérbola con una recta r. 5. PARÁBOLA	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales



5.1 Definición y elementos  
5.2 Construcción de la parábola  
5.3 Tangentes a una parábola desde un punto exterior P.  
5.4 Tangentes a una parábola paralelas a una dirección r dada.  
5.5 Intersección de una parábola con una recta r.

Metodología	Transversalidad	Recursos
Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.	Matemáticas Tecnología Historia del Arte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site de la asignatura</li> <li>- Material: cuaderno y apuntes</li> <li>- iPad</li> <li>- Google Classroom</li> </ul>
	Atención a la diversidad	Espacios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Seguimiento individualizado y personalizado</li> <li>-Adaptación de pruebas si se requiere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula: grupos de clase</li> </ul>

### Evaluación

Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10



## SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

Nº unidad	8	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	11 de ene	1 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

En geometría descriptiva, todos los sistemas de representación tienen como objetivo representar sobre una superficie bidimensional, como es una hoja de papel, los objetos que son tridimensionales en el espacio.

Con este objetivo, se han ideado a lo largo de la historia diferentes sistemas de representación. Pero todos ellos cumplen una condición fundamental, la reversibilidad, es decir, que si bien a partir de un objeto tridimensional, los diferentes sistemas permiten una representación bidimensional de dicho objeto, de igual forma, dada la representación bidimensional, el sistema debe permitir obtener la posición en el espacio de cada uno de los elementos de dicho objeto.

Todos los sistemas, se basan en la proyección de los objetos sobre un plano, que se denomina plano del cuadro o de proyección, mediante los denominados rayos proyectantes. El número de planos de proyección utilizados, la situación relativa de estos respecto al objeto, así como la dirección de los rayos proyectantes, son las características que diferencian a los distintos sistemas de representación.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>B. Geometría proyectiva.</b> 1. Definición 2. Sistemas de proyección 3. Sistemas de representación, tipos y características	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales
<b>Metodología</b>	<b>Transversalidad</b>	<b>Recursos</b>



Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.	Matemáticas Tecnología Historia del Arte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site de la asignatura</li> <li>- Material: cuaderno y apuntes</li> <li>- iPad</li> <li>- Google Classroom</li> </ul>
	<b>Atención a la diversidad</b>	<b>Espacios</b>
	-Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.	- Aula: grupos de clase

### Evaluación

Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10

## S. DIÉDRICO: PUNTO, RECTA Y PLANO

Nº unidad	9	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	12 al 23 de ene	7 sesiones

### JUSTIFICACIÓN





El diédrico es un sistema de representación y como tal nos sirve para representar sobre una superficie en 2 dimensiones (un papel, por ejemplo) objetos o elementos del espacio tridimensional, bien sean objetos cotidianos o figuras más abstractas como son los cuerpos geométricos. También nos permite medir esos objetos, girarlos, seccionarlos y verlos desde distintos puntos de vista.

También nos permite dibujar objetos que hemos creado en nuestra mente para que luego puedan ser construidos en realidad. Se convierte así en un lenguaje apto para la comunicación de ideas, a la vez que en un instrumento potente para desarrollar la visión espacial.

Comenzamos estudiando cómo representar los elementos fundamentales de la realidad que son el punto, la recta y el plano.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>C. Geometría proyectiva.</b> 1. Definición y elementos 2. Representación del punto 3. Representación de la recta 4. Representación del plano	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.	Matemáticas Tecnología Historia del Arte	- Site de la asignatura - Material: cuaderno y apuntes - iPad - Google Classroom
	<b>Atención a la diversidad</b>  -Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.	<b>Espacios</b>  - Aula: grupos de clase

**Evaluación**



Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10

## S. DIÉDRICO: INTERSECCIONES

Nº unidad	10	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	25 de ene al 2 de feb	6 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

Los elementos fundamentales de la realidad no se presentan aislados y prístinos en la vida real. Por eso se hace imprescindible estudiar las relaciones que pueden darse entre ellos. En este tema estudiamos los métodos para hallar las intersecciones de los diferentes elementos: intersección entre dos planos, intersección entre tres planos e intersección de recta y plano.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>B. Geometría proyectiva.</b>  1. Intersección de dos planos 2. Intersección de tres planos 3. Intersección de recta y plano	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
-------------	-----------------	----------



Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.	Matemáticas Tecnología Historia del Arte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site de la asignatura</li> <li>- Material: cuaderno y apuntes</li> <li>- iPad</li> <li>- Google Classroom</li> </ul>
	<b>Atención a la diversidad</b>	<b>Espacios</b>
	-Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.	- Aula: grupos de clase

### Evaluación

Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10

## S. DIÉDRICO: PARALELISMO, PERPENDICULARIDAD Y DISTANCIAS

Nº unidad	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
<b>11</b>	Dibujo Técnico	1º	BACH	5 al 23 de feb	10 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

Poder entender o representar las distintas posiciones relativas entre los elementos esenciales de la realidad, así como medir la distancia entre ellos, es una de las posibilidades que nos brinda el sistema diédrico. En este tema estudiamos los métodos que usamos en diédrico para dibujarlos y cuantificarlos.

**Contenidos**

**Contribución a las CC. CLAVE**



<p><b>C. Geometría proyectiva.</b></p> <p><b>PARALELISMO</b></p> <p>1.1 Rectas paralelas</p> <p>1.2 Planos paralelos</p> <p>1.3 Recta paralela a un plano</p> <p>1.4 Plano paralelo a una recta <math>r</math>, que contenga a otra recta <math>s</math> dada</p> <p>1.5 Plano paralelo a dos rectas <math>r</math> y <math>s</math> dadas, que pase por un punto <math>A</math>.</p> <p>1.6 Recta paralela a un plano alfa, que se apoye (corte) en otra recta <math>r</math> y pase por un punto <math>A</math>.</p> <p>1.7 Recta que se apoye en otras dos <math>r</math> y <math>s</math> y pase por un punto <math>A</math>.</p> <p>1.8 Recta que corte a otras dos <math>r</math> y <math>s</math> y es paralela a otra recta <math>t</math>.</p> <p>1.9 Recta paralela a un plano alfa, que corta a dos rectas <math>r</math> y <math>s</math> dadas.</p> <p><b>PERPENDICULARIDAD</b></p> <p>2.1 Perpendicularidad entre recta y plano</p> <p>2.2 Plano perpendicular a otro</p> <p>2.3 Plano perpendicular a otro alfa, que pasa por una recta <math>r</math>.</p> <p>2.4 Plano perpendicular a otros dos que pasa por un punto <math>A</math>.</p> <p>2.5 Recta perpendicular a otra y que pasa por un punto</p> <p>2.6 Recta perpendicular común a dos rectas que se cruzan</p> <p><b>DISTANCIAS</b></p> <p>3.1 Distancia entre dos puntos</p> <p>3.2 Distancia de un punto a un plano</p> <p>3.3 Distancia de un punto a una recta</p> <p>3.4 Distancia entre dos rectas paralelas</p> <p>3.5 Distancia entre dos planos</p> <p>3.6 Mínima distancia entre dos rectas.</p>	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales
<b>Metodología</b>	<b>Transversalidad</b>	<b>Recursos</b>



Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.	Matemáticas Tecnología Historia del Arte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site de la asignatura</li> <li>- Material: cuaderno y apuntes</li> <li>- iPad</li> <li>- Google Classroom</li> </ul>
	<b>Atención a la diversidad</b>	<b>Espacios</b>
	-Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.	- Aula: grupos de clase

### Evaluación

Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10

## S. DIÉDRICO: ABATIMIENTOS

Nº unidad	12	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	8 al 15 de mar	5 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

El abatimiento es uno de los métodos más empleados para obtener la representación de la verdadera magnitud de figuras planas (polígonos quizá) situadas en posiciones oblicuas respecto a los planos de proyección y poder así medir distancias en ellas. También para el caso inverso: conocido los datos necesarios para construir un polígono, a partir de un vértice, lado o circunferencia, colocarlo en proyección conociendo el plano en el que está contenido en un plano.

**Contenidos**

**Contribución a las CC. CLAVE**



<b>B. Geometría proyectiva.</b> <b>Generalidades</b> 1. Abatimiento de un punto 2. Abatimiento de recta y plano 3. Abatimiento de figuras planas 4. Proyecciones de una circunferencia contenida en un plano.	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.	Matemáticas Tecnología Historia del Arte	- Site de la asignatura - Material: cuaderno y apuntes - iPad - Google Classroom
	<b>Atención a la diversidad</b>	<b>Espacios</b>
	-Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.	- Aula: grupos de clase

Evaluación			
Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota

Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10

## S. DIÉDRICO: PIRÁMIDES Y PRISMAS



Nº unidad	13	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	20 al 4 de abril	5 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

El estudio de los cuerpos elementales, sus características y su representación es básico para la comprensión de piezas en ingeniería y de la esencia de muchos proyectos de arquitectura. A la vez facilita la asimilación de fórmulas y desarrollos matemáticos correspondientes al área de geometría

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>B. Geometría proyectiva.</b> <b>PIRÁMIDE</b> 1.1 Definición 1.2 Representación de una pirámide y proyecciones de un punto de sus superficie 1.3 Pirámide regular de base situada en un plano cualquiera 1.4 Desarrollo de una pirámide 1.5 Sección plana de una pirámide 1.6 Intersección de una pirámide con una recta. <b>PRISMA</b> 2.1 Definición 2.2 Representación de un prisma y proyecciones de un punto de su superficie. 2.3 Prisma regular de base situada en un plano cualquiera 2.4 Desarrollo de un prisma 2.5 Sección plana de un prisma 2.6 Intersección de un prisma con una recta.	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
	Competencia en conciencia y expresión culturales	

Metodología	Transversalidad	Recursos
Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación	Matemáticas Tecnología Historia del Arte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site de la asignatura</li> <li>- Material: cuaderno y apuntes</li> <li>- iPad</li> <li>- Google Classroom</li> </ul>



posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.	<b>Atención a la diversidad</b>	<b>Espacios</b>
	-Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.	Aula: grupos de clase

### Evaluación

Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10

## SISTEMA AXONOMÉTRICO

Nº unidad	14	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	8 de abril	1 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

El sistema axonométrico -del que forman parte las perspectivas isométrica y caballera- tiene como objetivo la descripción de las formas tridimensionales para una mejor comprensión de las mismas. El sistema axonométrico proporciona así una visión clara e inmediata de la figura en el espacio, por lo que no son precisos conocimientos previos para imaginarla realmente.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>B. Geometría proyectiva.</b> 1. Elementos del sistema axonométrico 2. Clases de sistema axonométrico 3. Triángulo fundamental	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM





4. Escalas axonométricas 5. Sistema axonométrico isométrico	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.	Matemáticas Tecnología Historia del Arte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site de la asignatura</li> <li>- Material: cuaderno y apuntes</li> <li>- iPad</li> <li>- Google Classroom</li> </ul>
	Atención a la diversidad	Espacios
	-Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.	- Aula: grupos de clase

Evaluación			
Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota

Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10

SISTEMA ISOMÉTRICO						
	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones	



<b>Nº unidad</b>	<b>15</b>	Dibujo Técnico	1º	BACH	9 al 19 de abril	5 sesiones
----------------------	-----------	----------------	----	------	------------------	------------

### JUSTIFICACIÓN

Esta perspectiva axonométrica particular tiene la ventaja de facilitar un dibujo de gran claridad formal y de fácil interpretación. El dibujo isométrico muestra la apariencia volumétrica total de las piezas o cuerpos, la apariencia del volumen total de las piezas o cuerpos. Es además un sistema rápido y sencillo en su trazado por lo que es muy utilizado en todos los campos del diseño y del dibujo industrial, porque resulta idóneo para mostrar el ensamblaje de piezas de motores, de muebles y de volúmenes en general.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>B. Geometría proyectiva.</b>  1. Representación del punto 2. Representación de la recta 3. Representación del plano 4. Intersecciones 5. Abatimientos	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.	Matemáticas Tecnología Historia del Arte	- Site de la asignatura - Material: cuaderno y apuntes - iPad - Google Classroom
	<b>Atención a la diversidad</b>  -Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.	<b>Espacios</b>  - Aula: grupos de clase

### Evaluación



Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10

## PERSPECTIVA CABALLERA

Nº unidad	16	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	22 al 30 de abril	6 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

En perspectiva caballera, uno de los planos se ve en Verdadera Magnitud haciendo más sencillo al alumno el dibujo de la proyección del objeto sobre él y facilitándole así la comprensión y la ejecución del dibujo; pero como contrapartida la configuración y las proporciones y dimensiones de los cuerpos sufren modificaciones en su representación.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>B. Geometría proyectiva.</b>  1. Fundamentos de la perspectiva caballera 2. Representación del punto 3. Representación de la recta 4. Representación del plano 5. Intersecciones 6. Abatimientos	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales
<b>Metodología</b>	<b>Transversalidad</b>	<b>Recursos</b>



Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site de la asignatura</li> <li>- Material: cuaderno y apuntes</li> <li>- iPad</li> <li>- Google Classroom</li> </ul>
	<b>Atención a la diversidad</b>	<b>Espacios</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Seguimiento individualizado y personalizado</li> <li>-Adaptación de pruebas si se requiere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula: grupos de clase</li> </ul>

### Evaluación

Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10

## SISTEMA CÓNICO

Nº unidad	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
<b>17</b>	Dibujo Técnico	1º	BACH	6 al 14 de mayo	6 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

La importancia de la perspectiva cónica radica en que es la única que nos da una representación real del objeto (como si hiciéramos una fotografía del mismo) y nos permite apreciar, a simple vista, la estética de proporciones, volúmenes o contornos de obras o edificios.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>B. Geometría proyectiva.</b>	x	Competencia en comunicación lingüística



<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elementos del sistema.</li> <li>2. Plano del cuadro y cono visual.</li> <li>3. Determinación del punto de vista.</li> <li>4. Orientación de las caras principales.</li> <li>5. Paralelismo.</li> <li>6. Puntos de fuga.</li> <li>7. Puntos métricos.</li> <li>8. Representación simplificada de la circunferencia.</li> <li>9. Representación de sólidos en los diferentes sistemas.</li> </ol>		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
<p>Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site de la asignatura</li> <li>- Material: cuaderno y apuntes</li> <li>- iPad</li> <li>- Google Classroom</li> </ul>
	<b>Atención a la diversidad</b>	<b>Espacios</b>
	<p>-Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.</p>	<p>- Aula: grupos de clase</p>

Evaluación			
Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota

Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10

## NORMALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN



Nº unidad	18	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	16 al 24 de abril	6 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

Las normas en el dibujo técnico son importantes porque permiten una comunicación clara, garantizan la interoperabilidad, ahorran tiempo, aseguran la precisión y promueven la uniformidad en la representación gráfica. Que el alumno conozca y aplique estas normas en sus dibujos es clave para que entienda dibujos ajenos y se haga entender por otros con sus propias realizaciones.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>C. Normalización y documentación gráfica de proyectos.</b> 1. Elementos de normalización. 2. Formatos. 3. Doblado de planos. 4. Vistas. 5. Líneas normalizadas. 6. Escalas. 7. Acotación. 8. Cortes y secciones. 9. Aplicaciones de la normalización: Dibujo industrial. 10. Dibujo arquitectónico.	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnología: Mediciones y diseño de piezas.</li> <li>Historia del arte: estudio y medición de planos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site de la asignatura</li> <li>Material: cuaderno y apuntes</li> <li>iPad</li> <li>Google Classroom</li> </ul>
	<b>Atención a la diversidad</b>	<b>Espacios</b>



alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.	-Seguimiento individualizado y personalizado -Adaptación de pruebas si se requiere.	- Aula: grupos de clase
---------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

### Evaluación

Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10

## DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR

Nº unidad	19	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		Dibujo Técnico	1º	BACH	3 al 10 de junio	5 sesiones

### JUSTIFICACIÓN

El CAD se utiliza a lo largo de todo el proceso de ingeniería y de ideación gráfica y proyectos de arquitectura. Permite a ingenieros y arquitectos probar de forma interactiva las variantes de diseño con el número mínimo de prototipos físicos, agilizar el proceso de diseño, mejorar la visualización de los subensambles, de las piezas y del producto final, obtener una documentación más sólida y sencilla del diseño reutilizando fácilmente los datos y lograr una mayor precisión para reducir los errores.

Introducir al alumno en esta forma de trabajar, ampliándole horizontes con ejemplos realizados y hacerle descubrir las ventajas de la herramienta son los objetivos de esta unidad.

Contenidos	Contribución a las CC. CLAVE	
<b>D. Sistemas CAD.</b> 1. Aplicaciones vectoriales 2D-3D.	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe



<p>2. Fundamentos de diseño de piezas en tres dimensiones.</p> <p>3. Modelado de caja. Operaciones básicas con primitivas.</p> <p>4. Aplicaciones de trabajo en grupo para conformar piezas complejas a partir de otras más sencillas.</p>	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	x	Competencia emprendedora
		Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
<p>Será activa y participativa, alternando la exposición de los contenidos con la resolución de ejercicios y problemas, que tengan la mayor vinculación posible con la realidad social del entorno y del alumno y que facilite la autonomía del alumno en su trabajo y en la elaboración de decisiones.</p>	<p>· Tecnología: Mediciones y diseño de piezas. Vistas</p> <p>· Matemáticas: teoremas y otros conceptos analizados desde el dibujo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site de la asignatura</li> <li>- Material: cuaderno y apuntes</li> <li>- iPad</li> <li>- Google Classroom</li> </ul>
	<b>Atención a la diversidad</b>	<b>Espacios</b>
	<p>-Seguimiento individualizado y personalizado</p> <p>-Adaptación de pruebas si se requiere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula: grupos de clase</li> </ul>

Evaluación			
Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota

Prueba escrita	C1, C2 y C3	Calificación	75
Exposición oral	C1, C2, C3, C4 y C5	Observación directa	10
Cuaderno de clase	C1, C2, C3 y C4	Observación directa	5
Láminas y pruebas cortas	C1, C2, C3, C4 y C5	Calificación	10