

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha Don i.e.s. Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 1 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Bachillerato

**Dibujo técnico (Modalidad Ciencias y
Tecnología)**

2º BACH

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 2 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

1.- Introducción

El Dibujo Técnico surge como un medio de expresión y comunicación indispensable, tanto para el desarrollo de procesos de investigación sobre las formas como para la comprensión gráfica de bocetos y proyectos tecnológicos y artísticos cuyo último fin sea la creación de productos que puedan tener un valor utilitario, artístico o ambos a la vez. La asignatura favorece la capacidad de abstracción para la comprensión de numerosos trazados y convencionalismos, lo que la convierte en una valiosa ayuda formativa de carácter general.

Entre sus finalidades figura de manera específica dotar al alumnado de los competencias necesarias para poder comunicarse gráficamente con objetividad en un mundo cada vez más complejo que requiere del diseño y fabricación de productos que resuelvan las necesidades presentes y futuras. 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. Su dominio es internacional y tiende a la universalidad.

El Dibujo Técnico, por tanto, se hace imprescindible como medio de comunicación en cualquier proceso de investigación o proyecto que se sirva de los aspectos visuales, de las ideas y de las formas para visualizar lo que se está diseñando y, en su caso, definir de una manera clara y exacta lo que se desea diseñar, crear o producir, es decir, el conocimiento del Dibujo Técnico como lenguaje universal en sus dos niveles de comunicación: comprender o interpretar la información codificada, y expresarse o elaborar información comprensible por los destinatarios.

Así, para hacer posible el conocimiento del mundo que nos rodea, es preciso que el alumnado adquiera competencias específicas en la interpretación de documentación gráfica elaborada de acuerdo a la norma en los sistemas de representación convencionales. Esto requiere, además del conocimiento de las principales normas de dibujo, un desarrollo avanzado de su “visión espacial”, entendida como la capacidad de abstracción para, por ejemplo, visualizar o imaginar objetos tridimensionales representados mediante imágenes planas.

Además de comprender la compleja información gráfica que nos rodea, es preciso que el alumnado aborde la representación de espacios u objetos de todo tipo y la elaboración de documentos técnicos normalizados que plasmen sus ideas y proyectos, ya estén relacionados con el diseño gráfico, con la ideación de espacios arquitectónicos o con la fabricación artesanal o industrial de piezas y conjuntos. Esta materia contribuye a desarrollar, de manera transversal, aptitudes como la creatividad, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico, promoviendo comportamientos favorables a la relación, cooperación, solidaridad, no discriminación y participación; ayudando a promover prácticas eficaces de planificación, esfuerzo y rigor en el trabajo, estima y respeto por la producción propia y de los demás.

La materia se organiza en dos cursos. Durante el primer curso se trabajan los contenidos relacionados con el Dibujo Técnico como lenguaje de comunicación e instrumento básico para la comprensión, análisis y representación de la realidad. Para ello, se introducen gradualmente y de manera interrelacionada tres grandes bloques de contenidos: Geometría, Sistemas de representación, y Normalización. Se trata de que el alumno tenga una visión global de los fundamentos del Dibujo Técnico que le permita en el siguiente curso profundizar en sus contenidos y aplicaciones.

A lo largo del segundo curso, además de continuar trabajando los contenidos de los bloques ya iniciados en primero, especialmente los relacionados con la resolución de problemas geométricos complejos y con la utilización de los procedimientos característicos del sistema diédrico, se introduce

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 3 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

un bloque de contenidos nuevo, denominado Documentación gráfica de proyectos para la integración de los contenidos adquiridos en la etapa.

En el primer bloque, denominado Geometría y Dibujo Técnico, se desarrollan, durante los dos cursos que componen esta etapa, los contenidos necesarios para resolver problemas de configuración de formas, al tiempo que analiza su presencia en la naturaleza y el arte a lo largo de la historia, y sus aplicaciones al mundo científico y técnico.

De manera análoga, el segundo bloque dedicado a los Sistemas de representación desarrolla los fundamentos, características y aplicaciones de las axonometrías, perspectivas cónicas, y de los sistemas diédrico y de planos acotados. Este bloque debe abordarse de manera integrada para permitir descubrir las relaciones entre sistemas y las ventajas e inconvenientes de cada uno. Además, es conveniente potenciar la utilización del dibujo “a mano alzada” o croquización como herramienta de comunicación de ideas y análisis de problemas de representación.

El tercer bloque de contenidos, en el primer curso es Normalización, pretende dotar al alumnado de los procedimientos para simplificar, unificar y objetivar las representaciones gráficas. Este bloque está especialmente relacionado con el proceso de elaboración de proyectos, objeto del último bloque de contenidos, por lo que, aunque la secuencia establecida sitúa este bloque de manera específica en el primer curso, su condición de lenguaje universal hace que su utilización sea una constante a lo largo de la etapa.

El tercer bloque de contenidos, en el segundo curso, denominado Proyectos, tiene como objetivo principal que el alumnado movilice e interrelacione los contenidos adquiridos a lo largo de toda la etapa, y los utilice para elaborar y presentar de forma individual y colectiva los bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño gráfico, industrial o arquitectónico.

Finalmente, cabe destacar el papel cada vez más predominante de las nuevas tecnologías, especialmente de la utilización de programas de diseño asistido por ordenador, de herramientas vectoriales para la edición gráfica o de aplicaciones de geometría interactiva. Su inclusión en el currículo, no como contenido en sí mismo sino como herramienta, debe de servir para que el alumnado conozca las posibilidades de estas aplicaciones, valore la exactitud, rapidez y limpieza que proporcionan, sirva de estímulo en su formación y permita la adquisición de una visión más completa e integrada en la realidad de la materia de Dibujo Técnico.

Orientaciones metodológicas

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

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

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

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		
	PO2-MD08		Página 4 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

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

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

El uso de las nuevas tecnologías de la información en esta materia se trabajará tanto en el aprendizaje de programas de dibujo en 2D y 3D, como para la investigación, documentación y presentación de proyectos propios y ajenos. Se recomienda el uso de las mismas para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos, a través de documentación audiovisual.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  Don I.E.S. Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 5 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

2.- Objetivos de la Etapa

Aparecen en **negrita** todos aquellos objetivos generales directamente relacionados con nuestra área o materia:

- 1.-Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.**
- 2.-Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.**
- 3.-Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular, la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.**
- 4.-Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.**
- 5.-Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.**
- 6.-Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.**
- 7.-Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.**
- 8.-Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.**
- 9.-Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad de Bachillerato elegida.**
- 10.-Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.**
- 11.-Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.**
- 12.-Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.**
- 13.-Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.**
- 14.-Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.**

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  Don Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 6 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

3.- Contenidos:

3.1- Bloques de contenido.

Bloque 1. Geometría y dibujo técnico

- Resolución de problemas geométricos. Proporcionalidad, arco capaz, potencia. Aplicaciones.
- Ángulos en circunferencias, rectificaciones y equivalencias.
- Polígonos. Triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares.
- Transformaciones geométricas. Homología, afinidad e inversión.
- Tangencias.
- Curvas técnicas y sus aplicaciones.
- Curvas cónicas.

Bloque 2. Sistemas de representación

- Sistema diédrico.
 - ✓ Abatimiento de planos. Giros. Cambios de plano. Aplicaciones.
 - ✓ Construcción de figuras planas.
 - ✓ Cuerpos geométricos en sistema diédrico: poliedros regulares. Prismas y pirámides. Cilindros, conos y esferas.
- Sistemas axonométricos ortogonales:
 - ✓ Fundamentos del sistema. Determinación de los coeficientes de reducción. Tipología de las axonometrías ortogonales.
 - ✓ Representación de figuras planas.
 - ✓ Representación de cuerpos geométricos y espacios arquitectónicos. Secciones planas. Intersecciones.

Bloque 3. Normalización

- El proceso de fabricación: perspectiva histórica y situación actual.
- Planificación de proyectos. Elaboración de las primeras ideas. Dibujo de bocetos a mano alzada y esquemas. Elaboración de dibujos acotados.
- Croquización de piezas y conjuntos.
- Presentación de proyectos.

Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto gráfico, industrial o arquitectónico sencillo. Posibilidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al diseño, edición, archivo y presentación de proyectos.

Dibujo vectorial 2D.

Dibujo vectorial 3D.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 7 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

3.2- Unidades Didácticas.

Distribución temporal de las unidades

Establecemos la siguiente secuenciación de Contenidos en términos de Unidades Didácticas:

Unidades	Evaluación	Sesiones
1.-Resolución de problemas geométricos. Aplicaciones	1	10
2.-Ángulos en circunferencias. Rectificaciones, equivalencias	1	4
3.-Polígonos	1	6
4.-Transformaciones geométricas. Homología, afinidad e inversión	1	8
5.-Tangencias	1	8
6.-Curvas técnicas. Aplicaciones	1	4
7.-Curvas cónicas	1	4
8.-Sistema diédrico I. Abatimientos, cambios de plano y giros	2	12
9.-Sistema diédrico II. Cuerpos geométricos, secciones y desarrollos	2	16
10.-Sistemas axonométricos ortogonales. Representación de cuerpos y secciones	2	12
11.-Proyecto. Perspectiva histórica	3	1
12.-El proyecto. Tipos y elementos.	3	2
13.-Elaboración de dibujos acotados	3	6
14.-Croquización de piezas y conjuntos	3	8
15.-Presentación de proyectos	3	18

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 8 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

4.- Criterios de Evaluación. Estándares de aprendizaje.

Bloque 1. Geometría y dibujo técnico

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje
B1.C1. Resolver problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones.	B1.C1.1. Identifica la estructura geométrica de objetos industriales o arquitectónicos a partir del análisis de plantas, alzados, perspectivas o fotografías y obras de arte, señalando sus elementos básicos y determinando las principales relaciones de proporcionalidad. (AA,CULT,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B1.C1.2. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada. (AA,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B1.C1.3. Analiza y construye figuras y formas geométricas equivalentes (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B1.C1.4. Resuelve problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr).
B1.C2. Resolver problemas de tangencias mediante la aplicación de potencia y de la transformación de circunferencias y rectas por inversión, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.	B1.C2.1. Determina lugares geométricos de aplicación al dibujo técnico aplicando los conceptos de potencia o inversión. (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B1.C2.2. Resuelve problemas de tangencias empleando las transformaciones geométricas (potencia e inversión), aplicando las propiedades de los ejes y centros radicales, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos. (AA,EMPR) , (Ex,Ob,Tr). B1.C2.3. Selecciona estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolos por analogía en otros problemas más sencillos. (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B1.C2.4. Valora el proceso seguido para la resolución de tangencias y enlaces, siendo preciso en la obtención de los puntos de tangencia y la definición de las curvas, diferenciando las líneas para los trazos (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr).
B1.C3. Dibujar curvas cíclicas y cónicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o incidencia.	B1.C3.1. Comprende el origen de las curvas cíclicas y cónicas, las relaciones métricas entre elementos, describiendo sus propiedades e identificando sus aplicaciones. (AA,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B1.C3.2. Traza curvas cónicas determinando previamente los elementos que las definen, tales como ejes, focos, directrices, tangentes o asíntotas, resolviendo su trazado por puntos o por homología respecto a la circunferencia (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr).

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 9 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

	B1.C3.3. Resuelve problemas de pertenencia, tangencias e intersección entre líneas rectas y curvas cónicas, aplicando sus propiedades y justificando el procedimiento utilizado, y poniendo sumo interés en la exactitud del trazo, la limpieza y el acabado (AA,MAT) , (Ex,Ob,Tr).
B1.C4. 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.	B1.C4.1. Comprende las características de las transformaciones homológicas identificando sus invariantes geométricos, describiendo sus aplicaciones. (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B1.C4.2. Aplica la homología y la afinidad a la resolución de problemas geométricos y a la representación de formas planas. (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr).

Bloque 2. Sistemas de representación

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje
B2.C1. Valorar la importancia de la elaboración de dibujos a mano alzada para desarrollar la “visión espacial”, analizando la posición relativa entre rectas, planos y superficies, identificando sus relaciones métricas para determinar el sistema de representación adecuado y la estrategia idónea que solucione los problemas de representación de cuerpos o espacios tridimensionales.	B2.C1.1. Comprende los fundamentos o principios geométricos que condicionan el paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos, utilizando el sistema diédrico o, en su caso, el sistema de planos acotados (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B2.C1.2. Representa figuras planas contenidos en planos paralelos, perpendiculares u oblicuos a los planos de proyección, trazando sus proyecciones diédricas. (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B2.C1.3. Determina la verdadera magnitud de segmentos, ángulos y figuras planas utilizando giros, abatimientos o cambios de plano en sistema diédrico y, en su caso, en el sistema de planos acotados. (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B2.C1.4. Resuelve ejercicios y problemas de sistema diédrico con exactitud, claridad y razonando las soluciones gráficas. (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr).
B2.C2. Representar poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos mediante sus proyecciones ortográficas, analizando las posiciones singulares respecto a los planos de proyección, determinando las relaciones métricas entre sus elementos, las secciones planas principales y la verdadera magnitud o desarrollo de las superficies que los conforman.	B2.C2.1. . Representa el tetraedro, el hexaedro o cubo, y el octaedro en cualquier posición respecto a los planos coordenados, el resto de los poliedros regulares, prismas y pirámides en posiciones favorables, (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B2.C2.2. Representa cilindros y conos de revolución aplicando giros o cambios de plano para disponer sus proyecciones diédricas en posición favorable para resolver problemas de medida. (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B2.C2.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, cilíndricas, cónicas y/o esféricas, dibujando sus proyecciones diédricas y obteniendo su verdadera magnitud (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B2.C2.4. Halla la intersección entre líneas rectas y cuerpos geométricos con la ayuda de sus proyecciones diédricas o su perspectiva, indicando el trazado auxiliar utilizado para la

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  Don i.e.s. Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 10 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

	determinación de los puntos (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B2.C2.5. Desarrolla superficies poliédricas, cilíndricas y cónicas, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, utilizando giros, abatimientos o cambios de plano para obtener la verdadera magnitud de las aristas y caras que las conforman. (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B2.C2.6. Pone interés por la precisión en el trazado y claridad en la resolución gráfica de ejercicios y problemas. (LIN) , (Ob,Tr).
B2.C3. Dibujar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos, y otras piezas industriales y arquitectónicas, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios, utilizando la ayuda del abatimiento de figuras planas situadas en los planos coordenados, calculando los coeficientes de reducción y determinando las secciones planas principales.	B2.C3.1. Comprende los fundamentos de la axonometría ortogonal, clasificando su tipología en función de la orientación del triedro fundamental, determinando el triángulo de trazas y calculando los coeficientes (AA,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B2.C3.2. Dibuja axonometrías de cuerpos o espacios definidos por sus vistas principales, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B2.C3.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, dibujando isometrías o perspectivas caballerías. (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B2.C3.4. Resuelve los ejercicios de manera correcta, poniendo interés por la presentación más adecuada, en cuanto a detalles, tipos de espesores de líneas y claridad del dibujo, siendo preciso en el trazo. (LIN,AA,MAT) , (Ob,Tr).

Bloque 3. Normalización

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje
B3.C1. Elaborar y presentar de forma individual y colectiva bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, 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 y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.	B3.C1.1. Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del dibujo técnico. (LIN,EMPR,CSC) , (Ob,Tr). B3.C1.2. Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen. (LIN,AA,CULT) , (Ob,Tr). B3.C1.3. Dibuja bocetos a mano alzada y croquis acotados para posibilitar la comunicación técnica con otras personas. (LIN,CSC) , (Ob,Tr). B3.C1.4. Croquiza conjuntos y/o piezas industriales u objetos arquitectónicos, disponiendo las vistas, cortes y/o secciones necesarias, tomando medidas directamente de la realidad o de perspectivas a escala, elaborando bocetos a mano alzada para la elaboración de dibujos acotados y planos de montaje, instalación, detalle o fabricación, de acuerdo a la normativa de aplicación. (AA,EMPR,MAT) , (Ex,Ob,Tr). B3.C1.5. Acaba los ejercicios de manera correcta, poniendo interés por la presentación más adecuada, en cuanto a detalles, tipos de espesores de líneas y claridad del dibujo, siendo preciso

PROFESOR: Joaquín Martín Martín

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 11 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

	en el trazo y cuidando la presentación y limpieza de los trabajos propuestos (LIN,AA,MAT) , (Ob,Tr). B3.C1.6. Comprende las posibilidades de las aplicaciones informáticas relacionadas con el dibujo técnico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona su utilización. (LIN,TIC,AA,MAT) , (Ob,Tr). B3.C1.7. Representa objetos industriales o arquitectónicos con la ayuda de programas de dibujo vectorial 2D, creando entidades, importando bloques de bibliotecas, editando objetos y disponiendo la información relacionada en capas diferenciadas por su utilidad. (TIC,AA,EMPR,MAT,CSC) , (Ob,Tr). B3.C1.8. Representa objetos industriales o arquitectónicos utilizando programas de creación de modelos en 3D, insertando sólidos elementales, manipulándolos hasta obtener la forma buscada, importando modelos u objetos de galerías o bibliotecas, incorporando texturas, seleccionando el encuadre, la iluminación y el punto de vista idóneo al propósito buscado. (TIC,AA,EMPR,MAT,CSC) , (Ob,Tr). B3.C1.9. Presenta los trabajos de dibujo técnico utilizando recursos gráficos e informáticos, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados. (LIN,TIC,CULT) , (Ob,Tr).
--	--

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  Don i.e.s. Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 12 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

5.- Competencias

Esta asignatura, por su carácter teórico-práctico e integrador y con aplicación directa de sus contenidos, permite el desarrollo de todas las competencias clave.

La Comunicación lingüística, será desarrollada a través de todos los bloques de contenido, ya que los alumnos desarrollan, explican, exponen y defienden sus propios proyectos y trabajos.

Al igual que aprenden y desarrollan un amplio vocabulario técnico relativo a la materia.

Es importante destacar el aprendizaje del Dibujo Técnico como lenguaje universal y objetivo, es un medio de expresión y comunicación de ideas indispensable, tanto en el desarrollo de procesos de investigación científica, como en la comprensión gráfica de proyectos tecnológicos cuyo último fin sea la creación y fabricación de un producto.

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

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

Mediante la utilización de procedimientos, relacionados con el método científico, como la observación, la experimentación y el descubrimiento, y la reflexión y el análisis posterior, derivando en el desarrollo del pensamiento crítico, se contribuirá a la adquisición de las competencias en ciencia y tecnología, desarrollando también destrezas que permiten utilizar y manipular diferentes herramientas tecnológicas.

La Competencia digital es desarrollada a través del uso de las Tecnologías de la información y la comunicación, como medio de búsqueda y selección de información, utilizándola de manera crítica y reflexiva, y su transmisión en diferentes soportes, para la realización de proyectos, además de proporcionar destrezas en el uso de aplicaciones o programas informáticos de dibujo y diseño, ofreciendo un nuevo soporte y herramienta al alumnado y acercándoles, al mismo tiempo, a un panorama creativo más real y actual.

Aprender a aprender, al incidir en la investigación previa y en la aplicación práctica de las técnicas aprendidas por parte del alumnado, integra una búsqueda personal expresiva en el proceso creativo y la resolución de problemas y realización de proyectos, organizando su propio aprendizaje y gestionando el tiempo y la información eficazmente. El alumno toma conciencia del propio proceso de aprendizaje y de las necesidades de aprendizaje de cada uno, determinando las oportunidades disponibles y siendo capaces de superar los obstáculos con el fin de culminar el aprendizaje con éxito. Esta materia fomenta la motivación y la confianza en uno mismo, aplicando lo aprendido a diversos contextos

En las Competencias sociales y cívicas, esta materia constituye un buen vehículo para su desarrollo, en aquella medida en que la creación artística suponga un trabajo en equipo y una integración social, se promoverán actitudes de respeto, tolerancia, cooperación, flexibilidad y se contribuirá a la adquisición de habilidades sociales.

Los alumnos elaboran y exponen sus propios proyectos enfocados a la resolución de un problema, de manera que deben desarrollar la capacidad de comunicarse de manera constructiva, expresando y comprendiendo puntos de vista diferentes, fomentando actitudes de colaboración, seguridad en uno mismo, integridad y honestidad; y adquiriendo destrezas como la habilidad para interactuar

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 13 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

eficazmente en el ámbito público.

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

En la Conciencia y expresiones culturales, integra actividades y conocimientos en el campo cultural, donde se muestra la relevancia de los aspectos estéticos del Dibujo Técnico, favoreciéndose el desarrollo de la sensibilidad artística y el criterio estético. Asimismo, cuando se analizan las aportaciones que hicieron las culturas de diferentes épocas al Dibujo Técnico, se colabora en el conocimiento de los factores de evolución y antecedentes históricos del mundo contemporáneo. En el campo de los conocimientos, se adquirirá esta competencia, a través de la identificación de los elementos expresivos básicos, y los materiales, soportes, herramientas y técnicas de expresión, el conocimiento de los fundamentos de representación y las leyes perceptivas.

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

Fomentando el interés, el respeto y la valoración crítica de las obras artísticas y culturales.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha Don I.E.S. Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 14 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

6.- Distribución de estándares de aprendizaje por unidad didáctica

A continuación aparecen los estándares, instrumentos y competencias que nos hemos propuesto trabajar en cada Unidad Didáctica. Aparecen marcados de color los estándares que se hayan considerado mínimos.

6.1.- Resolución de problemas geométricos. Aplicaciones

Estándares de la unidad	Instrumentos	Competencias
B1.C1.4. Resuelve problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B1.C2.1. Determina lugares geométricos de aplicación al dibujo técnico aplicando los conceptos de potencia o inversión.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT

6.2.- Ángulos en circunferencias. Rectificaciones, equivalencias

Estándares de la unidad	Instrumentos	Competencias
B1.C1.3. Analiza y construye figuras y formas geométricas equivalentes	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B1.C1.4. Resuelve problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT

6.3.- Polígonos

Estándares de la unidad	Instrumentos	Competencias
B1.C1.1. Identifica la estructura geométrica de objetos industriales o arquitectónicos a partir del análisis de plantas, alzados, perspectivas o fotografías y obras de arte, señalando sus elementos básicos y determinando las principales relaciones de proporcionalidad.	Ex Ob Tr	AA CULT MAT
B1.C1.4. Resuelve problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  Don Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 15 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

B1.C4.2. Aplica la homología y la afinidad a la resolución de problemas geométricos y a la representación de formas planas.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
--	----------------	-------------------

6.4.- Transformaciones geométricas. Homología, afinidad e inversión

Estándares de la unidad	Instrumentos	Competencias
B1.C1.1. Identifica la estructura geométrica de objetos industriales o arquitectónicos a partir del análisis de plantas, alzados, perspectivas o fotografías y obras de arte, señalando sus elementos básicos y determinando las principales relaciones de proporcionalidad.	Ex Ob Tr	AA CULT MAT
B1.C1.2. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada.	Ex Ob Tr	AA MAT
B1.C1.4. Resuelve problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B1.C2.1. Determina lugares geométricos de aplicación al dibujo técnico aplicando los conceptos de potencia o inversión.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B1.C2.3. Selecciona estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolos por analogía en otros problemas más sencillos.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B1.C4.1. Comprende las características de las transformaciones homológicas identificando sus invariantes geométricos, describiendo sus aplicaciones.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B1.C4.2. Aplica la homología y la afinidad a la resolución de problemas geométricos y a la representación de formas planas.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT

6.5.- Tangencias

Estándares de la unidad	Instrumentos	Competencias
B1.C1.1. Identifica la estructura geométrica de objetos industriales o arquitectónicos a partir del análisis de plantas, alzados, perspectivas o fotografías y obras de arte, señalando sus elementos básicos y determinando las principales relaciones de proporcionalidad.	Ex Ob Tr	AA CULT MAT
B1.C1.4. Resuelve problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B1.C2.1. Determina lugares geométricos de aplicación al dibujo técnico aplicando los conceptos de potencia o inversión.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT

PROFESOR: Joaquín Martín Martín

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha Don i.e.s. Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 16 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

B1.C2.2. Resuelve problemas de tangencias empleando las transformaciones geométricas (potencia e inversión), aplicando las propiedades de los ejes y centros radicales, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.	Ex Ob Tr	AA EMPR
B1.C2.3. Selecciona estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolos por analogía en otros problemas más sencillos.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B1.C2.4. Valora el proceso seguido para la resolución de tangencias y enlaces, siendo preciso en la obtención de los puntos de tangencia y la definición de las curvas, diferenciando las líneas para los trazos	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT

6.6.- Curvas técnicas. Aplicaciones

Estándares de la unidad	Instrumentos	Competencias
B1.C1.1. Identifica la estructura geométrica de objetos industriales o arquitectónicos a partir del análisis de plantas, alzados, perspectivas o fotografías y obras de arte, señalando sus elementos básicos y determinando las principales relaciones de proporcionalidad.	Ex Ob Tr	AA CULT MAT
B1.C3.1. Comprende el origen de las curvas cíclicas y cónicas, las relaciones métricas entre elementos, describiendo sus propiedades e identificando sus aplicaciones.	Ex Ob Tr	AA MAT

6.7.- Curvas cónicas

Estándares de la unidad	Instrumentos	Competencias
B1.C1.1. Identifica la estructura geométrica de objetos industriales o arquitectónicos a partir del análisis de plantas, alzados, perspectivas o fotografías y obras de arte, señalando sus elementos básicos y determinando las principales relaciones de proporcionalidad.	Ex Ob Tr	AA CULT MAT
B1.C3.2. Traza curvas cónicas determinando previamente los elementos que las definen, tales como ejes, focos, directrices, tangentes o asíntotas, resolviendo su trazado por puntos o por homología respecto a la circunferencia	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B1.C3.3. Resuelve problemas de pertenencia, tangencias e intersección entre líneas rectas y curvas cónicas, aplicando sus propiedades y justificando el procedimiento utilizado, y poniendo sumo interés en la exactitud del trazo, la limpieza y el acabado.	Ex Ob Tr	AA MAT

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha Don Bosco i.e.s.	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 17 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

6.8.- Sistema diédrico I. Abatimientos, cambios de plano y giros

Estándares de la unidad	Instrumentos	Competencias
B2.C1.1. Comprende los fundamentos o principios geométricos que condicionan el paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos, utilizando el sistema diédrico o, en su caso, el sistema de planos acotados	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B2.C1.2. Representa figuras planas contenidos en planos paralelos, perpendiculares u oblicuos a los planos de proyección, trazando sus proyecciones diédricas.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B2.C1.3. Determina la verdadera magnitud de segmentos, ángulos y figuras planas utilizando giros, abatimientos o cambios de plano en sistema diédrico y, en su caso, en el sistema de planos acotados.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B2.C1.4. Resuelve ejercicios y problemas de sistema diédrico con exactitud, claridad y razonando las soluciones gráficas.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT

6.9.- Sistema diédrico II. Cuerpos geométricos, secciones y desarrollos

Estándares de la unidad	Instrumentos	Competencias
B2.C2.1. . Representa el tetraedro, el hexaedro o cubo, y el octaedro en cualquier posición respecto a los planos coordenados, el resto de los poliedros regulares, prismas y pirámides en posiciones favorables,	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B2.C2.2. Representa cilindros y conos de revolución aplicando giros o cambios de plano para disponer sus proyecciones diédricas en posición favorable para resolver problemas de medida.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B2.C2.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, cilíndricas, cónicas y/o esféricas, dibujando sus proyecciones diédricas y obteniendo su verdadera magnitud.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B2.C2.4. Halla la intersección entre líneas rectas y cuerpos geométricos con la ayuda de sus proyecciones diédricas o su perspectiva, indicando el trazado auxiliar utilizado para la determinación de los puntos	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B2.C2.5. Desarrolla superficies poliédricas, cilíndricas y cónicas, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, utilizando giros, abatimientos o cambios de plano para obtener la verdadera magnitud de las aristas y caras que las conforman.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B2.C2.6. Pone interés por la precisión en el trazado y claridad en la resolución gráfica de ejercicios y problemas.	Ob Tr	LIN

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha Don Bosco i.e.s.	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 18 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

6.10.- Sistemas axonométricos ortogonales. Repres. de cuerpos y secciones

Estándares de la unidad	Instrumentos	Competencias
B2.C3.1. Comprende los fundamentos de la axonometría ortogonal, clasificando su tipología en función de la orientación del triedro fundamental, determinando el triángulo de trazas y calculando los coeficientes	Ex Ob Tr	AA MAT
B2.C3.2. Dibuja axonometrías de cuerpos o espacios definidos por sus vistas principales, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B2.C3.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, dibujando isometrías o perspectivas caballerías.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B2.C3.4. Resuelve los ejercicios de manera correcta, poniendo interés por la presentación más adecuada, en cuanto a detalles, tipos de espesores de líneas y claridad del dibujo, siendo preciso en el trazo.	Ob Tr	LIN AA MAT

6.11.- Proyecto. Perspectiva histórica

Estándares de la unidad	Instrumentos	Competencias
B1.C1.2. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada.	Ex Ob Tr	AA MAT
B3.C1.2. Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen.	Ob Tr	LIN AA CULT

6.12.- El proyecto. Tipos y elementos.

Estándares de la unidad	Instrumentos	Competencias
B1.C1.1. Identifica la estructura geométrica de objetos industriales o arquitectónicos a partir del análisis de plantas, alzados, perspectivas o fotografías y obras de arte, señalando sus elementos básicos y determinando las principales relaciones de proporcionalidad.	Ex Ob Tr	AA CULT MAT
B3.C1.2. Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen.	Ob Tr	LIN AA CULT

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  Don Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 19 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

6.13.- Elaboración de dibujos acotados

Estándares de la unidad	Instrumentos	Competencias
B3.C1.1. Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del dibujo técnico.	Ob Tr	LIN EMPR CSC
B3.C1.2. Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen.	Ob Tr	LIN AA CULT
B3.C1.3. Dibuja bocetos a mano alzada y croquis acotados para posibilitar la comunicación técnica con otras personas.	Ob Tr	LIN CSC

6.14.- Croquización de piezas y conjuntos

Estándares de la unidad	Instrumentos	Competencias
B1.C1.2. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada.	Ex Ob Tr	AA MAT
B3.C1.1. Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del dibujo técnico.	Ob Tr	LIN EMPR CSC
B3.C1.4. Croquiza conjuntos y/o piezas industriales u objetos arquitectónicos, disponiendo las vistas, cortes y/o secciones necesarias, tomando medidas directamente de la realidad o de perspectivas a escala, elaborando bocetos a mano alzada para la elaboración de dibujos acotados y planos de montaje, instalación, detalle o fabricación, de acuerdo a la normativa de aplicación.	Ex Ob Tr	AA EMPR MAT
B3.C1.5. Acaba ejercicios de manera correcta, poniendo interés por la presentación más adecuada, en cuanto a detalles, tipos de espesores de líneas y claridad del dibujo, siendo preciso en el trazo y cuidando la presentación y limpieza de los trabajos propuestos	Ob Tr	LIN AA MAT

6.15.- Presentación de proyectos

Estándares de la unidad	Instrumentos	Competencias
B3.C1.1. Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del dibujo técnico.	Ob Tr	LIN EMPR CSC
B3.C1.2. Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen.	Ob Tr	LIN AA CULT
B3.C1.5. Acaba los ejercicios de manera correcta, poniendo interés por la presentación más adecuada, en cuanto a detalles, tipos de espesores de líneas y claridad del dibujo, siendo preciso en el trazo y cuidando la	Ob Tr	LIN AA MAT

PROFESOR: Joaquín Martín Martín

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha Don educación i.e.s. BOSCO	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 20 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

presentación y limpieza de los trabajos propuestos		
B3.C1.6. Comprende las posibilidades de las aplicaciones informáticas relacionadas con el dibujo técnico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona su utilización.	Ob Tr	LIN TIC AA MAT
B3.C1.7. Representa objetos industriales o arquitectónicos con la ayuda de programas de dibujo vectorial 2D, creando entidades, importando bloques de bibliotecas, editando objetos y disponiendo la información relacionada en capas diferenciadas por su utilidad.	Ob Tr	TIC AA EMPR MAT CSC
B3.C1.8. Representa objetos industriales o arquitectónicos utilizando programas de creación de modelos en 3D, insertando sólidos elementales, manipulándolos hasta obtener la forma buscada, importando modelos u objetos de galerías o bibliotecas, incorporando texturas, seleccionando el encuadre, la iluminación y el punto de vista idóneo al propósito buscado.	Ob Tr	TIC AA EMPR MAT CSC
B3.C1.9. Presenta los trabajos de dibujo técnico utilizando recursos gráficos e informáticos, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.	Ob Tr	LIN TIC CULT

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 21 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

7.- Metodología.

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

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

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

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

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

El uso de las nuevas tecnologías de la información en esta materia se trabajará tanto en el aprendizaje de programas de dibujo en 2D y 3D, como para la investigación, documentación y presentación de proyectos propios y ajenos. Se recomienda el uso de las mismas para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos, a través de documentación audiovisual.

Se integrarán recursos tecnológicos y digitales en las distintas fases del proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto a la hora de trabajar los contenidos en el aula, como enviar o recibir trabajos, utilizando herramientas como el teléfono móvil, el ordenador, la cámara web, el proyector, Internet o plataformas virtuales.

Durante el presente curso no se realizarán tareas en grupo que impliquen el trabajo “codo con codo”, sino que estos trabajos se realizarán en partes diferenciadas que cada alumno realizará en su pupitre y sin cambiar de sitio ni reordenar el espacio del aula. Siempre se mantendrá la distancia prefijada entre las mesas del aula.

Medidas de inclusión educativa, individuales o grupales, orientadas a responder a las necesidades educativas concretas de los alumnos y las alumnas.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 22 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

El alumnado que requiera medidas de aula que garanticen la personalización del aprendizaje, medidas individualizadas y/o extraordinarias de inclusión educativa recibirá la respuesta educativa adecuada a sus características, debiendo planificar la misma de manera adaptada a cada escenario de aprendizaje contando con los Equipos de Orientación y Apoyo o Departamentos de Orientación, debiendo tener prevista la adaptación de estas atenciones a los sistemas a distancia y a las características del alumnado.

Seguimiento y apoyo al alumnado.

En el caso en que el alumnado por motivos de salud o de aislamiento preventivo no puedan asistir con carácter presencial a las clases, los centros educativos deberán proporcionar los planes de trabajo que sean precisos, teniendo en cuenta las orientaciones dadas y realizando un seguimiento adecuado de los mismos. Se recomienda en estos casos la coordinación de la respuesta a través del tutor, con el asesoramiento del equipo de orientación y apoyo o el departamento de orientación y sin olvidar prestar una especial atención al apoyo emocional que pueda requerir el alumnado y sus familias.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 23 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

8.- Materiales Didácticos.

Se precisará de aulas adecuadas, en cuanto a espacios suficientemente amplios y bien iluminados.

Se impartirán las clases exponiendo los contenidos correspondientes, que sirvan de pauta para futuras propuestas de trabajo. Para ello el profesor, se auxiliará del encerado, cañón con ordenador y/o tablet con pizarra digital, etc.

Por otro lado el alumno deberá aportar los instrumentos personales propios de dibujo, como son escuadra, cartabón, regla numerada, medidor de ángulos, lápices duros y blandos, goma de borrar, sacapuntas, rotuladores graduados, así como los diversos soportes para la realización de los trabajos (papeles en los formatos y variedad que se les exija en su momento).

Los materiales y herramientas que se utilicen para trabajar en clase serán personales e intransferibles, y deberán traerlas y llevarlas a clase cada día.

El libro de texto que se recomienda al alumno y que seguiremos en clase es Dibujo Técnico 2 de ed. SM, además todos los temas y trabajos propuestos se encuentran en el blog del profesor "<http://poliedrosytangencias.blogspot.com.es/>" en la entrada correspondiente a Dibujo Técnico II.

Para los temas relacionados con el trazado gráfico por ordenador disponemos de un aula de informática que solamente ocuparemos en las sesiones que necesitamos para realizar estos trabajos. En principio tengo dispuesto 3 sesiones de las 4 semanales durante toda la tercera evaluación

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  Don Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 24 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

9.- Sistema de calificación, recuperación y promoción.

9.1- Sistema de calificación

Una vez comenzado el proceso de aprendizaje es fundamental ir evaluando los objetivos que se van alcanzando. Siendo el Dibujo Técnico una asignatura eminentemente práctica, cualquier ejercicio hecho en clase tendrá carácter de prueba y su calificación debe considerarse importante. Al final de cada trimestre se realizará una prueba global.

Así, la calificación de cada una de las distintas evaluaciones se obtendrá atendiendo a:

- 1.- Limpieza, exactitud, creatividad y cumplimiento en la entrega de los trabajos en clase: Los alumnos guardarán archivados sucesivamente los trabajos realizados.
- 2.- Asimilación conceptual: El alumno deberá asimilar los conceptos en estos mismos trabajos, reflejada en ellos y en el diálogo personal en clase.
- 3.- Prueba: en principio trimestral, individual, en la que deberá resolver ejercicios de las unidades didácticas tratadas y contestar a preguntas referentes a los conocimientos adquiridos.
- 4.- Actitud: ante el trabajo propuesto e interés hacia la asignatura.
- 5.- Comportamiento: general en clase en relación con el profesor y con los otros alumnos.

Todos los datos anotados en una ficha a lo largo del curso, serán los que proporcionarán la calificación del alumno, en principio cada trimestre, y posteriormente la final.

Los ejercicios propuestos serán puntuados de 0 a 10, y la media de estas calificaciones será el 40% de la evaluación trimestral. Es necesario para aprobar que el alumno entregue todos los trabajos propuestos de cada evaluación.

Las pruebas escritas serán puntuadas de 0 a 10, esta calificación será el 50% de la evaluación trimestral.

La actitud, comportamiento y notas de clase determinarán el 10% de la evaluación trimestral.

Para poder aprobar cada una de las evaluaciones se debe haber obtenido al menos una calificación de 4 (calificando de 0 a 10) en cada una de las pruebas escritas.

A continuación se presentan tablas de porcentajes que permiten el cálculo de la nota del alumno ponderando los criterios de evaluación que se trabajan en cada evaluación.

La nota correspondiente a cada criterio de evaluación se calculará estableciendo grupos de estándares con una nota asociada. Es necesario superar todos los estándares de cada grupo para poder obtener la nota asociada a dicho grupo. No se puede dar por superado un grupo de estándares si no se han superado los estándares correspondientes al grupo inmediatamente anterior.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha Don i.e.s. BOSCO	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 25 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

Tabla de porcentajes de criterios para cada evaluación:

Criterios de Evaluación	E1	E2	E3	EFinal	EExtra
Criterio B1.C1. Resolver problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones.	30%	-	5%	12%	12%
Criterio B1.C2. Resolver problemas de tangencias mediante la aplicación de potencia y de la transformación de circunferencias y rectas por inversión, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.	40%	-	-	13%	13%
Criterio B1.C3. Dibujar curvas cíclicas y cónicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o incidencia.	20%	-	-	7%	7%
Criterio B1.C4. 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.	10%	-	-	3%	3%
Criterio B2.C1. Valorar la importancia de la elaboración de dibujos a mano alzada para desarrollar la “visión espacial”, analizando la posición relativa entre rectas, planos y superficies, identificando sus relaciones métricas para determinar el sistema de representación adecuado y la estrategia idónea que solucione los problemas de representación de cuerpos o espacios tridimensionales.	-	10%	-	3%	3%
Criterio B2.C2. Representar poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos mediante sus proyecciones ortográficas, analizando las posiciones singulares respecto a los planos de proyección, determinando las relaciones métricas entre sus elementos, las secciones planas principales y la verdadera magnitud o desarrollo de las superficies que los conforman.	-	60%	-	20%	20%
Criterio B2.C3. Dibujar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos, y otras piezas industriales y arquitectónicas, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios, utilizando la ayuda del abatimiento de figuras planas situadas en los planos coordenados, calculando los coeficientes de reducción y determinando las secciones planas principales.	-	30%	-	10%	10%
Criterio B3.C1. Elaborar y presentar de forma individual y colectiva bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, 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 y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.	-	-	95%	32%	32%

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha Don i.e.s. Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 26 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

Distribución de estándares por evaluaciones:

A continuación tenemos la distribución de estándares que se trabajan y evalúan en cada evaluación, organizados por criterios. Aparecen en negrita los estándares de mínimos y las competencias que se trabajan con cada uno de ellos de acuerdo con la siguiente notación:

LIN - Comunicación lingüística

TIC - Competencia digital

AA - Aprender a aprender

EMPR - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

CULT - Conciencia y expresiones culturales

MAT - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSC - Competencias sociales y cívicas

Criterios y estándares de la 1ª Evaluación

Criterio B1.C1. Resolver problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones.

	Valor Grupal
B1.C1.1. Identifica la estructura geométrica de objetos industriales o arquitectónicos a partir del análisis de plantas, alzados, perspectivas o fotografías y obras de arte, señalando sus elementos básicos y determinando las principales relaciones de proporcionalidad.	2
B1.C1.2. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada.	2
B1.C1.3. Analiza y construye figuras y formas geométricas equivalentes	1
B1.C1.4. Resuelve problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados	2

Criterio B1.C2. Resolver problemas de tangencias mediante la aplicación de potencia y de la transformación de circunferencias y rectas por inversión, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.

	Valor Grupal
B1.C2.1. Determina lugares geométricos de aplicación al dibujo técnico aplicando los conceptos de potencia o inversión.	1
B1.C2.2. Resuelve problemas de tangencias empleando las transformaciones geométricas (potencia e inversión), aplicando las propiedades de los ejes y centros radicales, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.	2
B1.C2.3. Selecciona estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolos por analogía en otros problemas más sencillos.	1

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha Don I.E.S. Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 27 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

B1.C2.4. Valora el proceso seguido para la resolución de tangencias y enlaces, siendo preciso en la obtención de los puntos de tangencia y la definición de las curvas, diferenciando las líneas para los trazos

1

Criterio B1.C3. Dibujar curvas cíclicas y cónicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o incidencia.

	Valor Grupal
B1.C3.1. Comprende el origen de las curvas cíclicas y cónicas, las relaciones métricas entre elementos, describiendo sus propiedades e identificando sus aplicaciones.	2
B1.C3.2. Traza curvas cónicas determinando previamente los elementos que las definen, tales como ejes, focos, directrices, tangentes o asíntotas, resolviendo su trazado por puntos o por homología respecto a la circunferencia	2
B1.C3.3. Resuelve problemas de pertenencia, tangencias e intersección entre líneas rectas y curvas cónicas, aplicando sus propiedades y justificando el procedimiento utilizado, y poniendo sumo interés en la exactitud del trazo, la limpieza y el acabado.	1

Criterio B1.C4. 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.

	Valor Grupal
B1.C4.1. Comprende las características de las transformaciones homológicas identificando sus invariantes geométricos, describiendo sus aplicaciones.	1
B1.C4.2. Aplica la homología y la afinidad a la resolución de problemas geométricos y a la representación de formas planas.	1

Criterios y estándares de la 2ª Evaluación

Criterio B2.C1. Valorar la importancia de la elaboración de dibujos a mano alzada para desarrollar la “visión espacial”, analizando la posición relativa entre rectas, planos y superficies, identificando sus relaciones métricas para determinar el sistema de representación adecuado y la estrategia idónea que solucione los problemas de representación de cuerpos o espacios tridimensionales.

	Valor Grupal
B2.C1.1. Comprende los fundamentos o principios geométricos que condicionan el paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos, utilizando el sistema diédrico o, en su caso, el sistema de planos acotados	2
B2.C1.2. Representa figuras planas contenidos en planos paralelos, perpendiculares u oblicuos a los planos de proyección, trazando sus proyecciones diédricas.	2
B2.C1.3. Determina la verdadera magnitud de segmentos, ángulos y figuras planas utilizando giros, abatimientos o cambios de plano en sistema diédrico y, en su caso, en el sistema de planos acotados.	2
B2.C1.4. Resuelve ejercicios y problemas de sistema diédrico con exactitud, claridad y razonando las soluciones gráficas.	1

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  Don Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 28 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

Criterio B2.C2. Representar poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos mediante sus proyecciones ortográficas, analizando las posiciones singulares respecto a los planos de proyección, determinando las relaciones métricas entre sus elementos, las secciones planas principales y la verdadera magnitud o desarrollo de las superficies que los conforman.

	Valor Grupal
B2.C2.1. . Representa el tetraedro, el hexaedro o cubo, y el octaedro en cualquier posición respecto a los planos coordenados, el resto de los poliedros regulares, prismas y pirámides en posiciones favorables,	2
B2.C2.2. Representa cilindros y conos de revolución aplicando giros o cambios de plano para disponer sus proyecciones diédricas en posición favorable para resolver problemas de medida.	2
B2.C2.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, cilíndricas, cónicas y/o esféricas, dibujando sus proyecciones diédricas y obteniendo su verdadera magnitud	2
B2.C2.4. Halla la intersección entre líneas rectas y cuerpos geométricos con la ayuda de sus proyecciones diédricas o su perspectiva, indicando el trazado auxiliar utilizado para la determinación de los puntos	1
B2.C2.5. Desarrolla superficies poliédricas, cilíndricas y cónicas, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, utilizando giros, abatimientos o cambios de plano para obtener la verdadera magnitud de las aristas y caras que las conforman.	1
B2.C2.6. Pone interés por la precisión en el trazado y claridad en la resolución gráfica de ejercicios y problemas.	1

Criterio B2.C3. Dibujar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos, y otras piezas industriales y arquitectónicas, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios, utilizando la ayuda del abatimiento de figuras planas situadas en los planos coordenados, calculando los coeficientes de reducción y determinando las secciones planas principales.

	Valor Grupal
B2.C3.1. Comprende los fundamentos de la axonometría ortogonal, clasificando su tipología en función de la orientación del triedro fundamental, determinando el triángulo de trazas y calculando los coeficientes	2
B2.C3.2. Dibuja axonometrías de cuerpos o espacios definidos por sus vistas principales, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia	2
B2.C3.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, dibujando isometrías o perspectivas caballerías.	1
B2.C3.4. Resuelve los ejercicios de manera correcta, poniendo interés por la presentación más adecuada, en cuanto a detalles, tipos de espesores de líneas y claridad del dibujo, siendo preciso en el trazo.	1

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha Don I.E.S. Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 29 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

Criterios y estándares de la 3ª Evaluación

Criterio B1.C1. Resolver problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones.

	Valor Grupal
B1.C1.1. Identifica la estructura geométrica de objetos industriales o arquitectónicos a partir del análisis de plantas, alzados, perspectivas o fotografías y obras de arte, señalando sus elementos básicos y determinando las principales relaciones de proporcionalidad.	2
B1.C1.2. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada.	2

Criterio B3.C1. Elaborar y presentar de forma individual y colectiva bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, 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 y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.

	Valor Grupal
B3.C1.1. Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del dibujo técnico.	2
B3.C1.2. Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen.	2
B3.C1.3. Dibuja bocetos a mano alzada y croquis acotados para posibilitar la comunicación técnica con otras personas.	2
B3.C1.4. Croquiza conjuntos y/o piezas industriales u objetos arquitectónicos, disponiendo las vistas, cortes y/o secciones necesarias, tomando medidas directamente de la realidad o de perspectivas a escala, elaborando bocetos a mano alzada para la elaboración de dibujos acotados y planos de montaje, instalación, detalle o fabricación, de acuerdo a la normativa de aplicación.	2
B3.C1.5. Acaba los ejercicios de manera correcta, poniendo interés por la presentación más adecuada, en cuanto a detalles, tipos de espesores de líneas y claridad del dibujo, siendo preciso en el trazo y cuidando la presentación y limpieza de los trabajos propuestos	1
B3.C1.6. Comprende las posibilidades de las aplicaciones informáticas relacionadas con el dibujo técnico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona su utilización.	2
B3.C1.7. Representa objetos industriales o arquitectónicos con la ayuda de programas de dibujo vectorial 2D, creando entidades, importando bloques de bibliotecas, editando objetos y disponiendo la información relacionada en capas diferenciadas por su utilidad.	2
B3.C1.8. Representa objetos industriales o arquitectónicos utilizando programas de creación de modelos en 3D, insertando sólidos elementales, manipulándolos hasta obtener la forma buscada, importando modelos u objetos de galerías o bibliotecas, incorporando texturas, seleccionando el encuadre, la iluminación y el punto de vista idóneo al propósito buscado.	1
B3.C1.9. Presenta los trabajos de dibujo técnico utilizando recursos gráficos e informáticos, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.	2

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 30 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

9.2- Recuperación y Promoción

El alumno que no haya superado uno o varios de los ejercicios propuestos, deberá repetir éstos hasta haber obtenido calificaciones positivas.

Aquel alumno que no haya aprobado la evaluación trimestral debido a que no haya superado las pruebas escritas, deberá entregar el trabajo complementario propuesto por el profesor en las fechas acordadas, y superar una prueba escrita de recuperación.

El alumno que no haya aprobado el curso en la evaluación final, deberá presentarse al examen extraordinario en junio, en donde además de aprobarlo, entregará los trabajos que durante el curso no haya superado, bien sea por no haberlos realizado o por tener una calificación inferior a 5.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 31 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

10.- Evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

Del proceso enseñanza-aprendizaje

Para llevar a cabo el modelo de evaluación continua se va a utilizar una diversidad de instrumentos y procedimientos de recogida de información que se definen en el cuadro siguiente. El momento de aplicar cada uno de ellos será dictado por la dinámica docente.

PROCEDIMIENTOS	OBSERVACIONES
Autoevaluación	Los alumnos deben tener capacidad para expresar sus criterios y opiniones sobre las facilidades o dificultades encontradas en el aprendizaje de los contenidos.
Co-evaluación	Procedimiento que enfocamos hacia el diálogo con los alumnos sobre sus necesidades, su participación e implicación.

Observación directa y sistemática. Nos permite valorar en los alumnos: los hábitos escolares, la participación en las actividades cotidianas del aula, y el trabajo en equipo.

Análisis de tareas y de la producción de los alumnos. Se efectúa mediante un planteamiento permanente, con registro continuo de datos sobre la realización de las actividades y los aprendizajes adquiridos.

Intercambios orales, participación y pruebas específicas. Las preguntas, los diálogos, el debate, son medios básicos para identificar las actitudes ante los contenidos. Las pruebas gráficas son de gran utilidad para valorar la adquisición de las capacidades cognitivas y de los contenidos procedimentales.

El profesor debe revisar periódicamente la evolución del proceso de enseñanza, comprobando la adecuación de las actividades y objetivos al nivel de conocimientos del alumnado.

Del proceso de la propia práctica docente.

Se realizará mediante la cumplimentación trimestral del cuestionario desarrollado en el Anexo II.

Cuestionario de autoevaluación del profesor.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  Don Bosco i.e.s.	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 32 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

11.- Medidas de atención a la diversidad.

El profesor puede elegir las actividades más adecuadas para cada alumno/a, grupo de alumnos/as o situación particular de clase. En el blog y en el libro de texto hay una gran cantidad de referencias a actividades y cuestiones que tratan, desde diversos puntos de vista, los conceptos que se estudian, también podemos crear nuestras propias actividades. Se podrá hacer una selección para elegir las actividades que el profesor crea más convenientes para aplicar y reforzar los contenidos, en función de las características de su grupo. Puede por tanto establecer un buen conjunto de actividades de refuerzo y ampliación para favorecer los diferentes ritmos de aprendizaje.

Será muy importante para una buena atención a la diversidad, contar con la ayuda y colaborar conjuntamente con el equipo de orientación del centro, que nos guiará en la metodología a seguir con los alumnos con necesidades educativas especiales. Diferenciamos dos tipos de alumnos:

. Alumnos con deficiencia en su aprendizaje. Son alumnos que presentan deficiencias en su aprendizaje y falta de conocimientos previos. Con el objeto de la integración total del alumno/a en el proceso educativo se adoptarán las siguientes medidas:

Realización de la misma labor que sus compañeros en un área de trabajo menor, de menor dificultad y en un tiempo mayor que el resto de sus compañeros.

Realización de una labor distinta que el resto de sus compañeros, cuando las necesidades educativas especiales así lo aconsejen. Las áreas de trabajo, la dificultad de realización, el tiempo empleado, estarán determinadas en función de dichas necesidades.

. Alumnado con sobredotación. Alumnos con niveles de capacidad y aprendizajes superiores. Con el objeto de la integración total del alumno/a en el proceso educativo se adoptarán las siguientes medidas:

Realización de la misma labor que el resto de sus compañeros en un área de trabajo mayor, de mayor dificultad y en una duración menor que el resto de sus compañeros.

Realización de una labor distinta que el resto de sus compañeros cuando las necesidades educativas especiales así lo aconsejen. Las áreas de trabajo, la dificultad de realización, el tiempo empleado, estarán determinadas en función de dichas necesidades.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha 	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 33 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

12.- Actividades complementarias y extraescolares.

Se realizarán las excursiones y visitas que este departamento considere oportuno, dependiendo de la oferta recibida durante el presente curso.

Durante el presente curso se evitarán las excursiones. Las salidas del centro, en caso de poder llevarse a cabo, se realizarían respetando las recomendaciones sanitarias vigentes.

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  Don i.e.s. Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 34 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

13.- ANEXO

Modificaciones para Formación semipresencial y formación no presencial

13.1. Medios de información y comunicación con alumnado y familias que se van a emplear.

Se utilizarán los medios de comunicación oficiales EducamosCLM y Microsoft Teams, así como otros medios que se estimen convenientes como el correo electrónico, intentando atender a las necesidades de cada alumno y prestando atención a la brecha digital. Se contará como siempre con la colaboración de los tutores y el Departamento de Orientación.

13.2. Recursos educativos que se van a utilizar.

Además de los utilizados normalmente en el aula, como proyector, pizarra, juego de reglas para pizarra, trabajos de cursos anteriores como ejemplo, etc, se utilizarán distintos recursos digitales como videotutoriales, cámara web, enlaces a imágenes, documentos con descripción paso a paso de las actividades, etc.

13.3. Herramientas digitales y plataformas que se van a utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se utilizarán las herramientas proporcionadas por las plataformas oficiales EducamosCLM y Microsoft Teams, así como otras plataformas que se estimen convenientes como aulas virtuales, Google Drive, Google classroom, etc.

13.4. Contenidos básicos e imprescindibles para la progresión y superación del curso. **(En negrita)**

Bloque 1. Geometría y Dibujo Técnico

- **Resolución de problemas geométricos. Proporcionalidad, arco capaz, potencia. Aplicaciones.**
- **Ángulos en circunferencias, rectificaciones y equivalencias.**
- **Polígonos. Triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares.**
- **Transformaciones geométricas. Homología, afinidad e inversión.**
- **Tangencias.**
- **Curvas técnicas y sus aplicaciones.**
- **Curvas cónicas.**

Bloque 2. Sistemas de representación

- **Sistema diédrico.**
 - **Abatimiento de planos. Giros. Cambios de plano. Aplicaciones.**
 - **Construcción de figuras planas.**
 - **Cuerpos geométricos en sistema diédrico: poliedros regulares. Prismas y pirámides. Cilindros, conos y esferas.**

 Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha  Don i.e.s. Bosco	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO/BACHILLERATOS		 
	PO2-MD08		Página 35 de 35
	Revisión nº 1	Fecha aprobación: junio 2018	

➤ **Sistemas axonométricos ortogonales:**

- **Fundamentos del sistema.** Determinación de los coeficientes de reducción. **Tipología de las axonometrías ortogonales.**
- **Representación de figuras planas.**
- **Representación de cuerpos geométricos y espacios arquitectónicos.** Secciones planas. Intersecciones.

Bloque 3. Normalización

- **El proceso de fabricación: perspectiva histórica y situación actual.**
- **Planificación de proyectos.** Elaboración de las primeras ideas. Dibujo de bocetos a mano alzada y esquemas. Elaboración de dibujos acotados.
- **Croquización de piezas y conjuntos.**
- **Presentación de proyectos.**
 - **Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto gráfico, industrial o arquitectónico sencillo.**
 - **Posibilidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al diseño, edición, archivo y presentación de proyectos.**
 - **Dibujo vectorial 2D.**
 - **Dibujo vectorial 3D.**

13.5. Organización de actividades y tareas.

Las actividades y tareas serán planteadas de tal manera que puedan ser realizadas por los alumnos tanto en clase como en casa dependiendo del escenario de semipresencialidad o no presencialidad, intentando no saturar al alumnado con tareas y prestando atención a los materiales a utilizar y a la disponibilidad de estos, en caso de que las medidas sanitarias afecten en este sentido (tiendas cerradas, falta de stock, movilidad, etc).

13.6. Sistema de Evaluación y calificación.

Se evaluará y calificará atendiendo a los trabajos entregados por los alumnos de la misma manera que en la formación presencial, pero teniendo en cuenta también las dificultades por continuar el proceso de aprendizaje en los distintos escenarios que se diesen. En caso de realizar los trabajos en casa, se pondrá especial hincapié en que estos sean realizados realmente por los alumnos y que no estén copiados de Internet u otras fuentes. Asimismo, se tenderá a cierta flexibilidad en cuando al modo y fecha de entrega de los trabajos.

13.7. Sistemas de seguimiento del alumnado.

Además de atender los trabajos recibidos, se establecerá comunicación a través de las plataformas oficiales EducamosCLM y Microsoft Teams tanto con los propios alumnos y sus familias como con sus tutores y el Departamento de Orientación.