JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

I.E.S. "Capellanía"

PROGRAMA DE REFUERZO INDIVIDUALIZADO DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS

DIBUJO TÉCNICO II
2º BACHILLERATO

CURSO 2019/20

NOMBRE Y APELLIDOS:
CURSO: 2º BACH.

LA PRUEBA CONSISTIRÁ EN:…(EXAMEN MIERCOLES 2 DE SEPTIEMBRE A LAS 9:30 EN AULA DE DIBUJO)……
LOS CONTENIDOS PENDIENTES DE APROBAR ESTÁN SEÑALADOS EN COLOR ROJO EN EL INFORME PERSONAL.
(EN LA WEB DEL CENTRO SE PUEDE AMPLIAR INFORMACIÓN RELATIVA A OBJETIVOS, CONTENIDOS, CRITERIOS Y ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN)

BLOQUE TEMÁTICO I: GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO

TEMA 1: TRAZADOS EN EL PLANO

Trazados fundamentales en el plano. Arco capaz. Ángulos relacionados con la circunferencia. Cuadrilátero inscriptÍble. Teorema del cateto y de la altura

TEMA 2: POTENCIA

Eje radical y centro radical. Sección áurea. Rectángulo áureo

TEMA 3: INVERSIÓN

TEMA 4: TANGENCIAS

Tangencias como aplicación de los conceptos de potencia e inversión

TEMA 5: CURVAS CÓNICAS

La elipse. La hipérbola y la parábola. Definición y trazado. Tangencias y puntos de intersección con una recta. Otros problemas de cónicas

TEMA 7: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS

Homología y afinidad

BLOQUE TEMÁTICO II: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

TEMA 8: SISTEMA DIÉDRICO I

Abatimientos, cambios de planos, giros y ángulos. Verdaderas magnitudes superficiales y angulares

TEMA 9: SISTEMA DIÉDRICO II

Representación de los poliedros regulares. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Secciones planas. Intersección con una recta. Desarrollos y transformadas

TEMA 10: SISTEMA AXONOMÉTRICO ORTOGONAL

Escala isométrica. Perspectiva isométrica de la circunferencia. Representación de cuerpos poliédricos y de revolución. Secciones planas. Intersección con una recta. Relación del sistema axonométrico con el diédrico

BLOQUE TEMÁTICO III: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTOS

TEMA 11: EL PROCESO DE DISEÑO Y FABRICACIÓN

Perspectiva histórica y situación actual. El proyecto

TEMA 12: PLANOS TÉCNICOS

Tipos de planos en la representación gráfica

TEMA 13: NORMALIZACIÓN

Ampliación de acotación

TEMA 14: ROSCAS

Representación gráfica y acotación

TEMA 15: ELEMENTOS NORMALIZADOS

TEMA 16: PROYECTOS DE MECANISMOS

TEMA 17: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Dibujo vectorial en 2D y 3D

OBJETIVOS

OBJETIVOS DEL AREA EN LA ETAPA DE BACHILLERATO.

La enseñanza de Dibujo Técnico en Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Apreciar y reconocer el dibujo técnico como elemento de configuración y recurso gráfico en la industria, el diseño, la arquitectura, el arte o en la vida cotidiana.

2. Comprender y representar los problemas de configuración de figuras sencillas en el plano y el espacio.

3. Analizar los fundamentos y las características de los sistemas de representación.

4. Valorar la universalidad de la normalización en el dibujo técnico y aplicar la principales normas UNE e ISO referidas a la obtención, posición y acotación de las vistas de un cuerpo.

5. Planificar y reflexionar, de forma individual y colectiva, sobre el proceso de realización de cualquier construcción geométrica, relacionándose con otras personas en las actividades colectivas con flexibilidad y responsabilidad.

6. Integrar sus conocimientos de dibujo técnico dentro de los procesos tecnológicos y en aplicaciones de la vida

cotidiana, revisando y valorando el estado de consecución del proyecto o actividad siempre que sea necesario.

7. Descubrir la importancia del proceso metodológico de creación y representación del dibujo técnico mediante la elaboración de bocetos, croquis y planos.

8. Valorar la importancia que tiene el correcto acabado y presentación del dibujo en lo referido a la diferenciación de los distintos trazos que lo configuran, la exactitud de los mismos y la limpieza y cuidado del soporte.

9. Interesarse por las nuevas tecnologías y los programas de diseño, disfrutando con su utilización y valorando sus posibilidades en la realización de planos técnicos.

LAS COMPETENCIAS CLAVE DEL CURRICULO

Las competencias clave del currículo son las siguientes:	**En las competencias se integran los tres pilares fundamentales que la educación debe desarrollar:**
- Comunicación lingüística: **CL** - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: **MYCT** - Competencia digital: **CD** - Aprender a aprender: **AA** - Competencias sociales y cívicas: **SYC** - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: **SIYE** - Conciencia y expresiones culturales: **CYC**	1. **Conocer y comprender** (conocimientos teóricos de un campo académico). 2. **Saber actuar** (aplicación práctica y operativa del conocimiento). 3. **Saber ser** (valores marco de referencia al percibir a los otros y vivir en sociedad).

OBJETIVOS DEL BACHILLERATO Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE DEL CURRÍCULO.

OBJETIVOS DEL BACHILLERATO	**COMPE-TENCIAS CLAVE**
a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.	SYC
b) 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.	AA SYC
c) 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.	SYC

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.	CL AA
e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.	CL
f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.	CL
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.	CD AA
h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.	SYL
i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.	CD MYCT
j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.	AA CD MYCT
k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.	SIYE AA
l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.	CYC
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.	AA SYC
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.	SYC

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE 1

1. Resolver problemas de tangencias mediante la aplicación de las propiedades del arco capaz, de los ejes y centros radicales y/o 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.

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

3. 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.

BLOQUE 2

1. 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.

2. 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.

3. Dibujar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos, 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.

BLOQUE 3

1. Elaborar 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.

2. Presentar de forma individual y colectiva los bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	
Instrumento evaluador	**Elementos evaluados**
OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA EN CLASE	-Conocimientos previos -Asistencia y puntualidad -Participación y actitud -Aportación de ideas y soluciones -Aprovechamiento en general -Puntualidad en entrega de trabajos
EXÁMENES Y PRUEBAS OBJETIVAS PRODUCCIÓN ESCRITA ELABORACIÓN DE RESUMENES	-Destreza en el uso de materiales, instrumentos y técnicas -Destreza en el uso de materiales, instrumentos y técnicas -Corrección en la ejecución o solución de las actividades -Adquisición de conceptos -Comprensión -Razonamiento -Corrección en la ejecución y en la presentación del trabajo- -Originalidad y creatividad -Destreza en el uso de materiales, instrumentos y técnicas
PRODUCCIONES DIGITALES	-Corrección en la presentación del trabajo -Originalidad y creatividad en las soluciones -Aportación de ideas y soluciones -Organización, búsqueda de información y planificación del trabajo -
EXPOSICIONES ORALES	-Debates -Puesta en común y expresión oral

DISTRIBUCIÓN DE PESOS EN LA EVALUACIÓN POR BLOQUES DE CONTENIDOS .

CONTENIDOS	PESO
Bloque 1.	**40%**
Bloque 2.	**50 %**
Bloque 3.	**10%**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

	BLOQUE 1. GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO	
Criterios de evaluación	**PESO**	**Estándares de aprendizaje evaluables**
1. Resolver problemas de tangencias mediante la aplicación de las propiedades del arco capaz, de los ejes y centros radicales y/o 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.	1	.1.1. Identifica la estructura geométrica de objetos industriales o arquitectónicos a partir del análisis de plantas, alzados, perspectivas o fotografías, señalando sus elementos básicos y determinando las principales relaciones de proporcionalidad. 1.2. Determina lugares geométricos de aplicación al Dibujo aplicando los conceptos de potencia o inversión. 1.3. Transforma por inversión figuras planas compuestas por puntos, rectas y circunferencias describiendo sus posibles aplicaciones a la resolución de problemas geométricos. 1.4. Selecciona estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolos por analogía en otros problemas más sencillos. 1.5. Resuelve problemas de tangencias 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. Dibujar curvas cíclicas y cónicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o incidencia.	1	2.1. Comprende el origen de las curvas cónicas y las relaciones métricas entre elementos, describiendo sus propiedades e identificando sus aplicaciones. 2.2. Resuelve problemas de pertenencia, intersección y tangencias entre líneas rectas y curvas cónicas, aplicando sus propiedades y justificando el procedimiento utilizado. 2.3. 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.
3. 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.	1	3.1. Comprende las características de las transformaciones homológicas identificando sus invariantes geométricos, describiendo sus aplicaciones. 3.2. Aplica la homología y la afinidad a la resolución de problemas geométricos y a la representación de formas planas. 3.3. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada.

BLOQUE 2. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN		
Criterios de evaluación		**Estándares de aprendizaje evaluables**
1. 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.	1	1.1. 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 como herramienta base para resolver problemas de pertenencia, posición, mínimas distancias y verdadera magnitud. 1.2. Representa figuras planas contenidos en planos paralelos, perpendiculares u oblicuos a los planos de proyección, trazando sus proyecciones diédricas. 1.3. 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. 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.	1	2.1. Representa el hexaedro o cubo en cualquier posición respecto a los planos coordenados, el resto de los poliedros regulares, prismas y pirámides en posiciones favorables, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, determinando partes vistas y ocultas. 2.2. 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. 2.3. 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. 2.4. 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 de entrada y salida. 2.5. 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.
3. Dibujar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos, 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.	1	3.1. 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 de corrección. 3.2. 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 de los trazados necesarios. 3.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, dibujando isometrías o perspectivas caballeras.

	BLOQUE 3. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTOS	
Criterios de evaluación	**PESO**	**Estándares de aprendizaje evaluables**
1. Elaborar 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.	1	1.1. Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del Dibujo técnico. 1.2. Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen. 1.3. Dibuja bocetos a mano alzada y croquis acotados para posibilitar la comunicación técnica con otras personas. 1.4. Elabora croquis de 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. Presentar de forma individual y colectiva los 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.	1	2.1. Comprende las posibilidades de las aplicaciones informáticas relacionadas con el Dibujo técnico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona su utilización. 2.2. 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. 2.3. 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. 2.4. 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.