IES BEN ARABÍ

Curso Escolar: 2022/23

Programación

Materia: DIT2B - Dibujo Técnico II (LOMCE)	Curso: 2º	ETAPA: Bachillerato de Artes

Plan General Anual

UNIDAD UF1: Geometría Plana.		Fecha inicio prev.: 16/09/2022		Fecha fin prev.: 04/12/2022		Sesiones prev.: 44
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**

GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO	• Proporcionalidad. El rectángulo áureo. Aplicaciones. • Resolución de problemas geométricos: • Resolución de problemas de pertenencia, tangencia e incidencia. Aplicaciones. • Curvas técnicas. Origen, determinación y trazado de las curvas cíclicas y evolventes. • Aplicaciones. • Transformaciones geométricas: • Afinidad. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras afines. Construcción de la elipse afín a una circunferencia. • Aplicaciones. • Homología. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicaciones. • Construcción de figuras planas equivalentes. • Relación entre los ángulos y la circunferencia. Arco capaz. • Aplicaciones. • Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Determinación y propiedades del eje radical y del centro radical. Aplicación a la resolución de tangencias. • Inversión. Determinación de figuras inversas. Aplicación a la resolución de tangencias. • Trazado de curvas cónicas y técnicas: • Curvas cónicas. Origen, determinación y trazado de la elipse, la parábola y la hipérbola.	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.	1.1.2..Determina lugares geométricos de aplicación al Dibujo aplicando los conceptos de potencia o inversión.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:** • Examen:70% • Trabajos:30%	0,333	• AA • CMCT • SIEE

	1.1.3..Transforma por inversión figuras planas compuestas por puntos, rectas y circunferencias, describiendo sus posibles aplicaciones a la resolución de problemas geométricos.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:**	0,333	• AA • CMCT • SIEE
	1.1.4..Selecciona estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolas por analogía en otros problemas más sencillos.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:** • Examen:70% • Trabajos:30%	0,333	• CMCT • CSC • SIEE
	1.1.5..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.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:** • Examen:70% • Trabajos:30%	0,333	• AA • CMCT • SIEE

		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.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:**	0,333	• AA • CMCT
			1.2.2..Resuelve problemas de pertenencia, intersección y tangencias entre líneas rectas y curvas cónicas, aplicando sus propiedades y justificando el procedimiento utilizado.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:** • Examen:70% • Trabajos:30%	0,333	• AA • CL • CMCT
			1.2.3..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.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:**	0,333	• AA • CMCT
		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.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:**	0,333	• AA • CL • CMCT
			1.3.2..Aplica la homología y la afinidad a la resolución de problemas geométricos y a la representación de formas planas.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:** • Examen:70% • Trabajos:30%	0,333	• AA • CMCT
			1.3.3..Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada.	**Eval. Ordinaria:** • Trabajos:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,333	• CEC • SIEE

UNIDAD UF2: Geometría Proyectiva.	**Fecha inicio prev.: 09/12/2022**	**Fecha fin prev.: 18/03/2023**	**Sesiones prev.: 46**

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO	• Proporcionalidad. El rectángulo áureo. Aplicaciones. • Resolución de problemas geométricos: • Resolución de problemas de pertenencia, tangencia e incidencia. Aplicaciones. • Curvas técnicas. Origen, determinación y trazado de las curvas cíclicas y evolventes. • Aplicaciones. • Transformaciones geométricas: • Afinidad. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras afines. Construcción de la elipse afín a una circunferencia. • Aplicaciones. • Homología. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicaciones. • Construcción de figuras planas equivalentes. • Relación entre los ángulos y la circunferencia. Arco capaz. • Aplicaciones. • Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Determinación y propiedades del eje radical y del centro radical. Aplicación a la resolución de tangencias. • Inversión. Determinación de figuras inversas. Aplicación a la resolución de tangencias. • Trazado de curvas cónicas y técnicas: • Curvas cónicas. Origen, determinación y trazado de la elipse, la parábola y la hipérbola.	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.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:**	0,333	• AA • CMCT • SIEE

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	• Punto, recta y plano en sistema diédrico: • Resolución de problemas de pertenencia, incidencia, paralelismo y perpendicularidad. • Determinación de la verdadera magnitud de segmentos y formas planas. • Abatimiento de planos. • Determinación de sus elementos. • Aplicaciones. • Giro de un cuerpo geométrico. • Aplicaciones. • Cambios de plano. Determinación de las nuevas proyecciones. • Aplicaciones. • Construcción de figuras planas. • Afinidad entre proyecciones. • Problema inverso al abatimiento. • Cuerpos geométricos en sistema diédrico: • Representación de poliedros regulares. Posiciones singulares. • Determinación de sus secciones principales. • Representación de prismas y pirámides. Determinación de secciones planas y elaboración de desarrollos. Intersecciones. • Representación de cilindros, conos y esferas. Secciones planas. • Sistemas axonométricos ortogonales: • Posición del triedro fundamental. • Relación entre el triángulo de trazas y los ejes del sistema. • Determinación de coeficientes de reducción. • Tipología de las axonometrías ortogonales. Ventajas e inconvenientes. • Representación de figuras planas.	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.	2.1.1..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.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:** • Examen:70% • Trabajos:30%	0,333	• AA • CMCT • SIEE

- Representación simplificada de la circunferencia.
- Representación de cuerpos geométricos y espacios arquitectónicos. Secciones planas. Intersecciones.

			2.1.2..Representa figuras planas contenidas en planos paralelos, perpendiculares u oblicuos a los planos de proyección, trazando sus proyecciones diédricas.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:** • Examen:70% • Trabajos:30%	0,333	• AA • CMCT
			2.1.3..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.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:** • Examen:70% • Trabajos:30%	0,333	• CMCT • CSC

		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.	2.2.1..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.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:** • Examen:70% • Trabajos:30%	0,333	• AA • CMCT

			2.2.2..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.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:** • Examen:70% • Trabajos:30%	0,333	• AA • CMCT
			2.2.3..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.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:** • Examen:70% • Trabajos:30%	0,333	• AA • CMCT • SIEE
			2.2.4..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.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:** • Examen:70% • Trabajos:30%	0,333	• AA • CMCT • SIEE
			2.2.5..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.	**Eval. Ordinaria:** • Trabajos:100% **Eval. Extraordinaria:** • Trabajos:100%	0,333	• AA • CMCT • SIEE

		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.	2.3.1..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.	**Eval. Ordinaria:** • Trabajos:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,333	• AA • CMCT
			2.3.2..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.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:** • Examen:70% • Trabajos:30%	0,333	• AA • SIEE
			2.3.3..Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, dibujando isometrías o perspectivas caballeras.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:**	0,333	• AA • CMCT

UNIDAD UF3: Normalización.		**Fecha inicio prev.: 22/03/2023**		**Fecha fin prev.: 07/05/2023**		**Sesiones prev.: 21**
Bloques	**Contenidos**	**Criterios de evaluación**	**Estándares de aprendizaje**	**Instrumentos**	**Valor máx. estándar**	**Competencias**

GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO	• Proporcionalidad. El rectángulo áureo. Aplicaciones. • Resolución de problemas geométricos: • Resolución de problemas de pertenencia, tangencia e incidencia. Aplicaciones. • Curvas técnicas. Origen, determinación y trazado de las curvas cíclicas y evolventes. • Aplicaciones. • Transformaciones geométricas: • Afinidad. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras afines. Construcción de la elipse afín a una circunferencia. • Aplicaciones. • Homología. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicaciones. • Construcción de figuras planas equivalentes. • Relación entre los ángulos y la circunferencia. Arco capaz. • Aplicaciones. • Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Determinación y propiedades del eje radical y del centro radical. Aplicación a la resolución de tangencias. • Inversión. Determinación de figuras inversas. Aplicación a la resolución de tangencias. • Trazado de curvas cónicas y técnicas: • Curvas cónicas. Origen, determinación y trazado de la elipse, la parábola y la hipérbola.	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.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:**	0,333	• AA • CMCT • SIEE

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTOS	• Elaboración de bocetos, croquis y planos. • El proceso de diseño/fabricación: perspectiva histórica y situación actual. • El proyecto: tipos y elementos. • Planificación de proyectos. • Identificación de las fases de un proyecto. Programación de tareas. • Elaboración de las primeras ideas. • Dibujo de bocetos a mano alzada y esquemas. • Elaboración de dibujos acotados. • Elaboración de croquis de piezas y conjuntos. • Tipos de planos. Planos de situación, de conjunto, de montaje, de instalación, de detalle, de fabricación o de construcción. • 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 y edición de entidades. Creación de bloques. Visibilidad de capas. • Dibujo vectorial 3D. Inserción y edición de sólidos. Galerías y bibliotecas de modelos. Incorporación de texturas. • Selección del encuadre, la iluminación y el punto de vista.	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.	3.1.1..Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del Dibujo Técnico.	**Eval. Ordinaria:** • Trabajos:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,333	• CSC

			3.1.2..Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:** • Examen:70% • Trabajos:30%	0,333	• AA
			3.1.3..Dibuja bocetos a mano alzada y croquis acotados para posibilitar la comunicación técnica con otras personas.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:** • Examen:70% • Trabajos:30%	0,333	• AA • CEC
			3.1.4..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.	**Eval. Ordinaria:** • Trabajos:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,333	• AA • CEC

		2.Presentar de forma individual y colectiva los bocetos, Elaborar 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.	3.2.1..Comprende las posibilidades de las aplicaciones informáticas relacionadas con el Dibujo técnico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona su utilización.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:**	0,333	• CDIG • SIEE
			3.2.2..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.	**Eval. Ordinaria:** • Trabajos:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,333	• CDIG • SIEE
			3.2.3..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.	**Eval. Ordinaria:** • Trabajos:100% **Eval. Extraordinaria:**	0,333	• CDIG • SIEE
			3.2.4..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.	**Eval. Ordinaria:** • Examen:60% • Trabajos:40% **Eval. Extraordinaria:**	0,333	• CDIG • SIEE