

Departamento de Educación Plástica

Dibujo Técnico 1º Bachillerato

Secuencia de contenidos por bloques
<p>Bloque I. Geometría y Dibujo Técnico.</p> <p>Trazados geométricos:</p> <p>Instrumentos y materiales del Dibujo Técnico. Reconocimiento de la geometría en la Naturaleza. Identificación de estructuras geométricas en el Arte. Valoración de la geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.</p> <p>Trazados fundamentales en el plano:</p> <p>Circunferencia y círculo. Operaciones con segmentos. Mediatriz. Paralelismo y perpendicularidad. Ángulos. Determinación de lugares geométricos. Aplicaciones. Elaboración de formas basadas en redes modulares.</p> <p>Trazado de polígonos regulares:</p>

Resolución gráfica de triángulos. Determinación, propiedades y aplicaciones de sus puntos notables. Resolución gráfica de cuadriláteros y polígonos. Análisis y trazado de formas poligonales por triangulación, radiación e itinerario.

Representación de formas planas:

Trazado de formas proporcionales. Proporcionalidad y semejanza. Construcción y utilización de escalas gráficas. Construcción y utilización de escalas gráficas. Transformaciones geométricas elementales. Giro, traslación, simetría homotecia y afinidad. Identificación de invariantes. Aplicaciones.

Resolución de problemas básicos de tangencias y enlaces. Aplicaciones.

Construcción de curvas técnicas: óvalos, ovoides y espirales.

Aplicaciones de la geometría al diseño arquitectónico e industrial.

Geometría y nuevas tecnologías.

Aplicaciones de dibujo vectorial en 2D.

Bloque II. Sistemas de representación.

Los sistemas de representación en el Arte.

Evolución histórica de los sistemas de representación. Los sistemas de representación y el dibujo técnico. Ámbitos de aplicación. Ventajas e inconvenientes. Criterios de selección. Clases de proyección.

Sistemas de representación y nuevas tecnologías.

Aplicaciones de dibujo vectorial en 3D.

Sistema diédrico:

Procedimientos para la obtención de las proyecciones diédricas. Disposición normalizada. Reversibilidad del sistema. Número de proyecciones suficientes. Representación e identificación de puntos, rectas y planos. Posiciones en el espacio. Paralelismo y perpendicularidad. Pertenencia e intersección. Proyecciones diédricas de sólidos y espacios sencillos Secciones planas. Determinación de su verdadera magnitud.

Sistema de planos acotados. Aplicaciones.

Sistema axonométrico.

Fundamentos del sistema. Disposición de los ejes y utilización de los coeficientes de reducción.

Sistema axonométrico ortogonal:

Perspectivas isométricas, dimétricas y trimétricas.

Sistema axonométrico oblicuo:

Perspectivas caballeras y militares. Aplicación del óvalo isométrico como representación simplificada de formas circulares.

Sistema cónico:

Elementos del sistema. Plano del cuadro y cono visual. Determinación del punto de vista y orientación de las caras principales. Paralelismo. Puntos de fuga. Puntos métricos. Representación simplificada de la circunferencia. Representación de sólidos en los diferentes sistemas.

Bloque III. Normalización.

Elementos de normalización:

El proyecto: necesidad y ámbito de aplicación de las normas.

Formatos.

Doblado de planos. Vistas. Líneas normalizadas.

Escalas.

Acotación.

Cortes y secciones.

Aplicaciones de la normalización:

Dibujo industrial. Dibujo arquitectónico.

Temporalización

El siguiente cuadro distribuye por trimestres los contenidos de la materia.

Trimestre	Contenidos
1	Primer bloque « Geometría y Dibujo técnico »
2	Segundo bloque « Sistemas de representación », desarrolla los fundamentos, características y aplicaciones del sistema diédrico.
3	Segundo bloque « Sistemas de representación », perspectivas cónicas. Tercer bloque, « Normalización »,

3. Perfil de las competencias claves

Dado que los estándares de aprendizaje evaluables se ponen en relación con las competencias, el perfil permitirá identificar aquellas competencias que se desarrollan a través del área o materia.

Bloq.	Estándares	Competencia que desarrolla							Procedimiento de evaluación				Califi.
		CL	CM	CD	AA	CSC	IEE	CEC	Examen	Trabajo	Láminas	Observac.	%
1	1		x	x					x	x	x	x	1
	2		x	x					x		x	x	2.5
	3		x	x				x	x		x	x	5
	4	x	x	x				x	x		x	x	2.5
	5	x	x	x					x		x	x	2.5
	6		x	x	x				x		x	x	5
	7		x	x				x	x		x	x	2.5
	8		x	x				x	x		x	x	5

		identificando sus invariantes y aplicándolas para la resolución de problemas geométricos y para la representación de formas planas.												
	9	Identifica las relaciones existentes entre puntos de tangencia, centros y radios de circunferencias, analizando figuras compuestas por enlaces entre líneas rectas y arcos de circunferencia.		x	x				x	x	x		x	2.5
	10	Resuelve problemas básicos de tangencias con la ayuda de regla y compás aplicando con rigor y exactitud sus propiedades intrínsecas, utilizando recursos gráficos para destacar claramente el trazado principal elaborado de las líneas auxiliares utilizadas.		x	x	x				x	x	x	x	5
	11	Aplica los conocimientos de tangencias a la construcción de óvalos, ovoides y espirales, relacionando su forma con las principales aplicaciones en el diseño arquitectónico e industrial.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2.5
	12	Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas que contengan enlaces entre líneas rectas y arcos de circunferencia, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.		x	x				x	x	x	x	x	2.5
2	1	Identifica el sistema de representación empleado a partir del análisis de dibujos técnicos, ilustraciones o fotografías de objetos o espacios, determinando las características diferenciales y los elementos principales del sistema.	x		x	x	x	x	x	x			x	1
	2	Establece el ámbito de aplicación de cada uno de los principales sistemas de representación, ilustrando sus ventajas e inconvenientes mediante el dibujo a mano alzada de un mismo cuerpo geométrico sencillo.	x	x	x		x	x	x	x			x	2.5
	3	Selecciona el sistema de representación idóneo para la definición de un objeto o espacio, analizando la complejidad de su forma, la finalidad de la representación, la exactitud requerida y los recursos informáticos disponibles.		x	x	x		x	x	x			x	1
	4	Comprende los fundamentos del sistema diédrico, describiendo los procedimientos de obtención de las proyecciones y su disposición normalizada	x	x	x		x	x	x				x	2.5
	5	Diseña o reproduce formas tridimensionales sencillas, dibujando a mano alzada sus vistas principales en el sistema de proyección ortogonal establecido por la norma de aplicación, disponiendo las proyecciones		x	x	x	x				x		x	2.5

	suficientes para su definición e identificando sus elementos de manera inequívoca.												
6	Visualiza en el espacio perspectivo formas tridimensionales sencillas definidas suficientemente por sus vistas principales, dibujando a mano alzada axonometrías convencionales (isometrías y caballeras).		x			x	x	x		x		x	2.5
7	Comprende el funcionamiento del sistema diédrico, relacionando sus elementos, convencionalismos y notaciones con las proyecciones necesarias para representar inequívocamente la posición de puntos, rectas y planos, resolviendo problemas de pertenencia, intersección y verdadera magnitud.		x	x		x			x	x	x	x	5
8	Determina secciones planas de objetos tridimensionales sencillos, visualizando intuitivamente su posición mediante perspectivas a mano alzada, dibujando sus proyecciones diédricas y obteniendo su verdadera magnitud.		x	x				x	x		x	x	2.5
9	Comprende el funcionamiento del sistema de planos acotados como una variante del sistema diédrico que permite rentabilizar los conocimientos adquiridos, ilustrando sus principales aplicaciones mediante la resolución de problemas sencillos de pertenencia e intersección y obteniendo perfiles de un terreno a partir de sus curvas de nivel.	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	1
10	Realiza perspectivas isométricas de cuerpos definidos por sus vistas principales, con la ayuda de útiles de dibujo sobre tablero, representando las circunferencias situadas en caras paralelas a los planos coordenados como óvalos en lugar de elipses, simplificando su trazado.		x	x					x	x	x	x	5
11	Realiza perspectivas caballeras o planimétricas (militares) de cuerpos o espacios con circunferencias situadas en caras paralelas a un solo de los planos coordenados, disponiendo su orientación para simplificar su trazado.		x	x					x	x	x	x	5
12	Comprende los fundamentos de la perspectiva cónica, clasificando su tipología en función de la orientación de las caras principales respecto al plano de cuadro y la repercusión de la posición del punto de vista sobre el resultado final, determinando el punto principal, la línea de horizonte, los puntos de fuga y sus puntos de medida.	x	x	x	x	x		x	x	x		x	5

	13	Dibuja con la ayuda de útiles de dibujo perspectivas cónicas centrales de cuerpos o espacios con circunferencias situadas en caras paralelas a uno solo de los planos coordenados, disponiendo su orientación para simplificar su trazado.		x	x		x		x	x		x		1
	15	Representa formas sólidas o espaciales con arcos de circunferencia en caras horizontales o verticales, dibujando perspectivas cónicas oblicuas con la ayuda de útiles de dibujo, simplificando la construcción de las elipses perspectivas mediante el trazado de polígonos circunscritos, trazándolas a mano alzado o con la ayuda de plantillas de curvas		x	x		x			x		x		1
3	1	Describe los objetivos y ámbitos de utilización de las normas UNE, EN e ISO, relacionando las específicas del dibujo técnico con su aplicación para la elección y doblado de formatos, para el empleo de escalas, para establecer el valor representativo de las líneas, para disponer las vistas y para la acotación.	x	x		x	x	x	x	x	x			1
	2	Obtiene las dimensiones relevantes de cuerpos o espacios representados utilizando escalas normalizadas.		x	x	x	x	x	x	x	x	x		5
	3	Representa piezas y elementos industriales o de construcción, aplicando las normas referidas a los principales métodos de proyección ortográficos, seleccionando las vistas imprescindibles para su definición, disponiéndolas adecuadamente y diferenciando el trazado de ejes, líneas vistas y ocultas.				x	x					x	x	3
	4	Acota piezas industriales sencillas identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional de acuerdo a la norma.		x		x		x	x	x		x	x	5
	5	Acota espacios arquitectónicos sencillos identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional, de acuerdo a la norma.		x	x	x			x	x	x	x	x	2.5
	6	Representa objetos con huecos mediante cortes y secciones, aplicando las normas básicas correspondientes.		x	x	x				x	x	x	x	5

7. Criterios de calificación

A la hora de evaluar a los alumnos se tendrá en cuenta los siguientes instrumentos de evaluación: Trabajo en clase, láminas, resultado de pruebas de autoevaluación albergadas en mi Web y exámenes.

Para calcular la nota de cada evaluación se tendrán en cuenta la nota media de todos los trabajos realizados durante el trimestre y que resultará el 40% de la nota definitiva; por otra parte se realizarán dos exámenes por trimestre, cuya media aritmética constituirá el 60% de la nota final. Realizaremos dos tipos de láminas, las del libro y algunas propuestas para hacer en el ordenador con Autocad (Geometría plana y Sistema Diédrico) y SketchUp (Sistemas de representación tridimensional). En las mismas se alternarán todo tipo de cuestiones, de modo que se puedan valorar: contenidos conceptuales, destrezas y competencias adquiridas.

Para su corrección se tendrá en cuenta: la limpieza 10%, la precisión en el trazado 10%, los contenidos bien resueltos 60%, el uso correcto de grosores y tipos de línea (así como pasado a tinta en las láminas que el profesor considere necesarias) 10% y el trabajo diario 10%.

Las láminas se recogerán dos veces por trimestre coincidiendo con los exámenes.

Los exámenes serán prácticos, como mucho tendrán un 10 % de preguntas teóricas. El 80% serán procedimientos trabajados en clase o similares, y en el resto de los ejercicios se tendrá que relacionar contenidos para resolverlos, y así poder evaluar la creatividad y el grado de profundidad del aprendizaje. El valor de las preguntas se especificará en cada prueba.

Los exámenes se realizarán con instrumental manual de dibujo técnico.

El alumno ha de obtener al final del trimestre un mínimo de 5 puntos sobre 10, para aprobar.

En el caso de una evaluación negativa, sólo se conseguirá recuperar a través de un examen de recuperación que se realizará en la siguiente evaluación. Si la media aritmética de las tres evaluaciones es inferior a cinco puntos, se podrá recuperar mediante un examen final que abarque todo el temario. A esta prueba se podrán presentar los alumnos que habiendo aprobado quieran subir nota.

En septiembre se realizará un examen extraordinario de todo el temario, independientemente de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones.