

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE DIBUJO TÉCNICO I. 1º bachillerato.

La secuenciación propuesta puede parecer poco ortodoxa, pero se ha planificado así por los siguientes criterios pedagógicos:

- La alternancia de contenidos de geometría plana, que suelen resultar más asequibles a los alumnos con otros de geometría descriptiva, por solerlos encontrar más dificultosos. Así las evaluaciones resultan más homogéneas en dificultad y también en cuanto a calificaciones.
- Generar así tiempos entre temas relacionados que permitan consolidar los conocimientos antes de tener que utilizarlos para otros contenidos más complejos, que los alumnos con más dificultades pueden utilizar para ponerse al día.
- Se empezará el curso con los contenidos que tradicionalmente resultan más dificultosos (diédrico), para aprovechar que al inicio de curso los alumnos están mentalmente descansados y si aún así se detectaran problemas, tener todo el curso para irlos solventando.
- Organizar los contenidos pensando en el peso que tienen para los contenidos de segundo de bachillerato, de tal manera que si hubiera problemas de tiempo o de ralentización de la programación no afectaran a los más importantes para el futuro curso.

Primera evaluación

Bloque 2. Sistemas de representación

6. Sistemas de representación: fundamentos de los sistemas de representación. Características fundamentales. Utilización óptima de cada uno de ellos. 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; pertenencia e intersección; paralelismo y perpendicularidad; proyecciones diédricas de sólidos y espacios sencillos; secciones planas; determinación de su verdadera magnitud.

Bloque 1. Geometría y dibujo técnico

1. Instrumentos y materiales del Dibujo Técnico. Trazados fundamentales en el plano: paralelas, perpendiculares, mediatrices, ángulos, bisectrices, operaciones con ángulos y segmentos; proporcionalidad y semejanza, escalas; ángulos en la circunferencia; arco capaz de un segmento.

3. Transformaciones geométricas: traslación, giro, simetrías, homotecia y afinidad; identificación de invariantes; aplicaciones.

Segunda evaluación

Bloque 2. Sistemas de representación

7. Sistemas de representación, 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 caballerías y militares; representación de punto, recta y plano; intersecciones; representación de formas planas; aplicación del óvalo isométrico como representación simplificada de formas circulares.

Bloque 1. Geometría y dibujo técnico

4. Tangencias: tangencias entre rectas y circunferencias, enlaces.

5. Curvas técnicas: definiciones y trazado como aplicación de tangencias: óvalo, ovoide, volutas, espirales. Aplicaciones de la geometría al diseño arquitectónico e industrial. Geometría y nuevas tecnologías. Aplicaciones de dibujo vectorial en 2D.

Tercera evaluación

Bloque 1. Geometría y dibujo técnico

2. Polígonos: triángulos, 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; métodos generales y particulares de construcción de polígonos regulares.

Bloque 2. Sistemas de representación

8. Sistemas de representación, planos acotados: intersección de planos; resolución de cubiertas, curvas de nivel.

9. Sistemas de representación: perspectiva cónica; 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.

10. Normalización y croquización: 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.

Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables Dibujo Técnico I

Bloque 1. Geometría y Dibujo técnico

1. Resolver problemas de configuración de formas poligonales sencillas en el plano con la ayuda de útiles convencionales de dibujo sobre tablero, aplicando los fundamentos de la geometría métrica de acuerdo con un esquema "paso a paso" y/o figura de análisis elaborada previamente.

1.1. Diseña, modifica o reproduce formas basadas en redes modulares cuadradas con la ayuda de la escuadra y el cartabón, utilizando recursos gráficos para destacar claramente el trazado principal elaborado de las líneas auxiliares utilizadas.

1.2. Determina con la ayuda de regla y compás los principales lugares geométricos de aplicación a los trazados fundamentales en el plano comprobando gráficamente el cumplimiento de las condiciones establecidas.

1.3. Relaciona las líneas y puntos notables de triángulos, cuadriláteros y polígonos con sus propiedades, identificando sus aplicaciones.

1.4. Comprende las relaciones métricas de los ángulos de la circunferencia y el círculo, describiendo sus propiedades e identificando sus posibles aplicaciones.

1.5. Resuelve triángulos con la ayuda de regla y compás aplicando las propiedades de sus líneas y puntos notables y los principios geométricos elementales, justificando el procedimiento utilizado.

1.6. Diseña, modifica o reproduce cuadriláteros y polígonos analizando las relaciones métricas esenciales y resolviendo su trazado por triangulación, radiación, itinerario o relaciones de semejanza.

1.7. Reproduce figuras proporcionales determinando la razón idónea para el espacio de dibujo disponible, construyendo la escala gráfica correspondiente en función de la apreciación establecida y utilizándola con la precisión requerida.

1.8. Comprende las características de las transformaciones geométricas elementales (giro, traslación, simetría, homotecia y afinidad), identificando sus invariantes y aplicándolas para la resolución de problemas geométricos y para la representación de formas planas.

2. Dibujar curvas técnicas y figuras planas compuestas por circunferencias y líneas rectas, aplicando los conceptos fundamentales de tangencias, resaltando la forma final determinada e indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.

2.1. 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.

2.2. 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.

2.3. 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.

2.4. 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.

Bloque 2. Sistemas de representación

Bloque 2. Sistemas de representación

1. Relacionar los fundamentos y características de los sistemas de representación con sus posibles aplicaciones al dibujo técnico, seleccionando el sistema adecuado al objetivo previsto, identificando las ventajas e inconvenientes en función de la información que se desee mostrar y de los recursos disponibles.

1.1. 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.

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.

1.3. 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. 1.4. Comprende los fundamentos del sistema diédrico, describiendo los procedimientos de obtención de las proyecciones y su disposición normalizada.

2. Representar formas tridimensionales sencillas a partir de perspectivas, fotografías, piezas reales o espacios del entorno próximo, utilizando el sistema diédrico o, en su caso, el sistema de planos acotados, disponiendo de acuerdo a la norma las proyecciones suficientes para su definición e identificando sus elementos de manera inequívoca.

2.1. 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 suficientes para su definición e identificando sus elementos de manera inequívoca.

2.2. Visualiza en el espacio perspectivo formas tridimensionales sencillas definidas suficientemente por sus vistas principales, dibujando a mano alzada axonometrías convencionales (isometrías y caballerías).

2.3. 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.

2.4. 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.

2.5. 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.

3. Dibujar perspectivas de formas tridimensionales a partir de piezas reales o definidas por sus proyecciones ortogonales, seleccionando la axonometría adecuada al propósito de la representación, disponiendo la posición de los ejes en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y utilizando, en su caso, los coeficientes de reducción determinados.

3.1. 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.

3.2. Realiza perspectivas caballerías o planimétricas (militares) de cuerpos o espacios con circunferencias situadas en caras paralelas a uno solo de los planos coordenados, disponiendo su orientación para simplificar su trazado.

4. Dibujar perspectivas cónicas de formas tridimensionales a partir de espacios del entorno o definidas por sus proyecciones ortogonales, valorando el método seleccionado, considerando 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.

4.1. 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.

4.2. 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.

4.3. 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 alzada o con la ayuda de plantillas de curvas.

Bloque 3. Normalización

1. Valorar la normalización como convencionalismo para la comunicación universal que permite simplificar los métodos de producción, asegurar la calidad de los productos, posibilitar su distribución y garantizar su utilización por el destinatario final.

1.1. 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.

2. Aplicar las normas nacionales, europeas e internacionales relacionadas con los principios generales de representación, formatos, escalas, acotación y métodos de proyección ortográficos y axonométrico, considerando el dibujo técnico como lenguaje universal, valorando la necesidad de conocer su sintaxis, utilizándolo de forma objetiva para la interpretación de planos técnicos y para la elaboración de bocetos, esquemas, croquis y planos.

2.1. Obtiene las dimensiones relevantes de cuerpos o espacios representados utilizando escalas normalizadas.

2.2. 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.

2.3. Acota piezas industriales sencillas identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional, disponiendo de acuerdo a la norma.

2.4. Acota espacios arquitectónicos sencillos identificando las cotas necesarias para su correcta definición dimensional, disponiendo de acuerdo a la norma.

2.5. Representa objetos con huecos mediante cortes y secciones, aplicando las normas básicas correspondientes

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En el proceso de evaluación de la asignatura se valorarán especialmente los siguientes aspectos:

Reflexión: correcta comprensión de los conceptos teóricos explicados en clase.

Practica: saber hacer, basado en una correcta aplicación de los conceptos teóricos y en la buena utilización de los distintos materiales.

Compañerismo: respeto y buen comportamiento en el aula hacia compañeros y profesorado, así como utilización responsable de los materiales didácticos propios y de aula.

Esfuerzo: grado de trabajo de las propuestas y de aprovechamiento del tiempo en el aula.

Los **instrumentos de evaluación** principales serán:

1. Ejercicios prácticos. Permiten evaluar:

- a. Comprensión de lo que pide el ejercicio, adecuación a los contenidos teóricos.
- b. Correcta utilización de materiales y técnicas.
- c. Aprovechamiento del tiempo de trabajo en el aula.
- d. Realización de figuras de análisis y ensayos previos.
- e. Limpieza, precisión, presentación en tiempo y forma, respeto a los plazos de entrega previstos.

2. Controles, exámenes y trabajos teóricos. Permiten evaluar:

- a. Seguimiento de los conocimientos adquiridos mediante pruebas de distinto grado de dificultad de las unidades didácticas que así lo requieran.
- b. Comprensión del tema trabajado.

3. Observación sistemática de la actitud hacia la asignatura, comportamiento. Permiten evaluar:

- a. Colaboración e implicación en la tarea.
- b. Puntualidad y asistencia con los materiales de trabajo, uso correcto de los mismos.
- c. Comportamiento y actitud cívicas, compañerismo.

Los **procedimientos de evaluación** principales lógicamente dependen de los instrumentos usados:

- **Ejercicios prácticos:** Láminas y/o ejercicios en fotocopias y otras propuestas individuales o grupales realizados a lo largo de la evaluación. Dichas actividades permitirán dilucidar el grado de aprendizaje y destreza adquirido por el alumno a lo largo de todo el proceso. Una vez evaluadas las actividades, estas se devolverán al alumno corregidas con su correspondiente calificación. El profesor se reserva el derecho de volver a pedir las en cualquier momento.

El alumno tendrá que aportar la totalidad de los materiales pedidos y responsabilizarse de su cuidado. En caso de materiales prestados, el alumno se responsabilizará de su buen uso. No se podrán compartir los materiales fundamentales con otros compañeros, de modo que eso suponga una pérdida de tiempo de trabajo. El profesor puede prestar materiales imprescindibles con una penalización en la nota del ejercicio de 0'5 puntos por cada objeto prestado.

Las láminas o trabajos se calificarán del 1 al 10. Con una nota igual o superior al 5 se consideran aprobadas, con menos nota, suspensas.

- **Pruebas tipo examen**, al menos dos por evaluación, con ejercicios fundamentalmente prácticos, y que permitan evaluar los conocimientos recordados por los alumnos. El alumno deberá aportar los materiales necesarios para su realización, que serán los habituales en la realización de las láminas. Se penalizará cualquier intento de resolución de los ejercicios fraudulenta y/o el mantenimiento de una actitud inadecuada durante su realización, pudiendo suponer la retirada del examen y conllevar el suspenso en la evaluación.

Criterios de calificación para Dibujo Técnico I de 1º Bachillerato:

- 70% media de los exámenes de cada evaluación. Se procurarán al menos dos por evaluación.
- 30% media de los ejercicios y otras propuestas.

Se tendrá que sacar un mínimo de 3,5 en los dos apartados para la realización de la media.

1. Ejercicios y láminas.

El conjunto de los trabajos, proyectos y láminas de carácter práctico que el profesor solicite a lo largo del trimestre **supondrán un 30% de la nota global de cada evaluación.**

Se ha de sacar al menos un 3,5 en la media de este apartado para que se haga media con los exámenes.

No entregar de manera injustificada alguno de estos trabajos en la fecha propuesta, que se anunciará con la suficiente antelación, supondrá penalización:

- Si se retrasa una o dos sesiones -1 punto.
- Si se retrasa más de dos sesiones, la nota máxima de ese ejercicio será un cinco. A partir de determinada fecha propuesta por el profesor (una por evaluación) el trabajo ya no contará para la nota de esa evaluación siendo solo útil para la recuperación de dicha evaluación.
- Se considerará momento de entrega el inicio de esa sesión y no su final, para evitar que el pretender terminar un ejercicio en el aula no suponga retrasarse en el siguiente.

2. Examen teórico-práctico.

En cada evaluación habrá una o varias pruebas tipo examen. Serán eminentemente prácticas pero se pueden pedir explicaciones razonadas por escrito de los pasos seguidos. Se calificarán sobre 10 puntos, considerándose superadas si se alcanza o supera la calificación de 5 puntos. La nota de este apartado será la media aritmética de los exámenes realizados durante la evaluación. Este apartado será de un **70% de la nota de cada evaluación.** Se ha de sacar al menos un 3,5 en la media de este apartado para que se haga media con las láminas. Si no se alcanza dicha calificación, se considerará que la evaluación no ha sido superada y el alumno/a deberá presentarse a un examen de recuperación que se realizará en la evaluación posterior (salvo en la 3ª evaluación).

Para valorar cada ejercicio de los exámenes se tendrá en cuenta:

- La utilización adecuada de las construcciones geométricas.
- El orden, la limpieza y la claridad en la presentación.
- En los casos que se pida, la explicación razonada de los fundamentos geométricos.

Los contenidos de los exámenes serán acumulativos, de tal manera que los contenidos de los primeros temas puedan seguir apareciendo en las pruebas siguientes. Todos los exámenes por lo tanto se pueden considerar globales.

Si el alumno no pudiera presentarse a alguno de los exámenes de evaluación de manera justificada, se le repetirá en una fecha destinada a este fin al final de esa misma evaluación.

$$(\text{Media de trabajos} \times 0,3) + (\text{Media de exámenes} \times 0,7) = \text{nota de la evaluación.}$$

Se considerará la evaluación aprobada si la nota alcanzada es un cinco **sin redondeos**. Si no se alcanza dicha calificación, se considerará que la evaluación no ha sido superada y el alumno/a deberá presentarse a un examen de recuperación que se realizará en la evaluación posterior (salvo en la 3ª evaluación).

Configuración de la calificación de la evaluación final ordinaria:

- Será la media aritmética de las calificaciones de las tres evaluaciones, incluyendo las de los exámenes de recuperación. Para superar la asignatura la calificación media deberá ser igual o superior a 5 puntos sobre 10, sin aplicar redondeo. En caso contrario, el alumno/a deberá realizar la prueba que se convoque durante la evaluación final extraordinaria.
- El departamento podrá otorgar **Mención Honorífica** a aquellos alumnos que al final del curso obtengan un 10 en la evaluación final de junio. El número de Menciones Honoríficas concedidas por el departamento no podrá superar en ningún caso el **10%** de los alumnos matriculados en la materia durante el curso, por lo que durante el presente curso escolar puede darse exclusivamente una.

PRUEBA DE EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

La prueba extraordinaria es de aplicación sólo para Bachillerato. Tiene un carácter diferente al del resto de los exámenes del curso. En ella debe demostrarse que se conocen y aplican los contenidos mínimos imprescindibles de Dibujo Técnico y por lo tanto se puede superar con éxito el primer curso de bachillerato para poder afrontar el segundo con base suficiente. Consistirá en una prueba única para todos los alumnos y resultará necesario superarla con una nota igual o superior al 50% de la máxima alcanzable (Un 5). No podrán considerarse, como tampoco exigirse, otros trabajos o notas previas obtenidas durante el periodo ordinario del curso. La calificación, por tanto, dependerá exclusivamente de la nota que se obtenga en la prueba, sin poder compensarse o promediarse con cualesquiera otras calificaciones obtenidas antes.

La prueba extraordinaria de evaluación podrá tener una duración superior a un periodo de clase, idealmente 90 minutos para ser semejante a la EvAU.

El alumno deberá aportar los materiales necesarios para su realización, que serán los materiales habituales durante el curso.

Se calificará como NO PRESENTADO (NP) a aquellos alumnos que no se presenten al examen extraordinario.

Durante el periodo previo a la realización de la prueba, después de la finalización de curso ordinario, habrá sesiones específicas para su estudio. Teniendo en cuenta que el periodo es breve éstas se dedicarán a resolver las dudas que le surjan a cada alumno en el trabajo fuera del centro de la asignatura suspensa, puesto que tan breve tiempo no permite un repaso general de cada evaluación.

SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.

En caso de no superar la asignatura, se considerará pendiente durante el curso siguiente y se podrá aprobar realizando los exámenes específicos mientras se curse segundo de bachillerato.