

## INFORMACIÓN PARA LAS FAMILIAS CURSO ACADÉMICO 2021-2022.

### MATERIA: DIBUJO TÉCNICO I

Curso: 1º de BACHILLERATO

#### ORGANIZACIÓN DEL CURSO

El dibujo técnico es un sistema de comunicación gráfica cuyo propósito es proporcionar información suficiente para facilitar la interpretación, el análisis, la elaboración de diseños o la resolución de problemas, por todo ello su finalidad específica es dotar al estudiante de las competencias necesarias para poder comunicarse gráficamente con objetividad. En la actualidad el Dibujo Técnico se emplea en cualquier proceso de investigación o proyecto, como lenguaje universal que permite expresar, elaborar e interpretar información comprensible por cualquier destinatario. Está presente en múltiples situaciones comunicativas cotidianas, convirtiéndolo en lenguaje básico de comunicación, fiable, objetivo e inequívoco.

Se trata de un sistema de representación gráfica basado en distintas ramas de la geometría: analítica, plana, del espacio, proyectiva, descriptiva... lo que permite al alumnado adquirir destrezas en la interpretación de los sistemas de representación, conociendo mejor el mundo que le rodea, desarrollando la capacidad de abstracción y "visión espacial" para poder visualizar o imaginar objetos tridimensionales representados mediante imágenes planas y viceversa.

Durante el primer curso se trabaja con el objetivo de que el alumno tenga una visión global de los fundamentos del Dibujo Técnico que le permita en el siguiente curso profundizar distintos aspectos de esta materia. Para ello se introducen gradualmente y de manera interrelacionada tres grandes bloques de contenidos: Geometría, Sistemas de representación y Normalización. Esta visión global permite al alumno durante el segundo curso profundizar en los aspectos más relevantes de la materia, a través de los bloques de Geometría, Sistemas de representación y Documentación gráfica de Proyectos.

- El curso se divide en tres evaluaciones, con calificación de 0 a 10, considerándose aprobadas las calificaciones mayores o iguales a 5.
- Se contemplan clases on-line para aquellos escenarios en los que parte o todo el alumnado no esté presente en el aula. En estos casos, deben conectarse de forma obligada a las horas de clase (cámara abierta, micrófono abierto o cerrado según lo pida la profesora). Los materiales se encontrarán colgados en la plataforma digital del colegio.

## CONTENIDOS

### BLOQUE 1: Geometría y dibujo técnico

- Arte y dibujo técnico. Geometría en el arte y la naturaleza. Estética del dibujo técnico. El diseño industrial. Instrumentos y materiales del dibujo técnico. Características y empleo. Las nuevas tecnologías y los programas de diseño asistido por ordenador. Trazados fundamentales en el plano. Lugares geométricos. Paralelas y perpendicularidad.
- Ángulos. Operaciones con segmentos y ángulos. Ángulos de la circunferencia.
- Triángulos: puntos y rectas notables. Construcción de triángulos. Cuadriláteros: análisis y construcciones. Polígonos regulares. Construcción conociendo el lado y a partir del radio de la circunferencia circunscrita. Método general. Polígonos estrellados.
- Proporcionalidad y semejanza. Escalas: Conceptos fundamentales. Construcción de escalas gráficas.
- Transformaciones geométricas. Traslación. Giro. Simetría. Homotecia. aplicación a la construcción de formas.
- Tangencias y enlaces. Propiedades. Tangencias entre rectas y circunferencias. Tangencias entre circunferencias. Enlaces. Aplicaciones en el dibujo técnico, diseño gráfico o el diseño industrial.
- Curvas técnicas. Definición y trazado como aplicación de las tangencias. Óvalos, ovoides, volutas, espirales y hélices. Trazados principales.

### BLOQUE 2: Sistemas de representación

- Geometría descriptiva. Tipos de proyección. Fundamentos y finalidad de los sistemas de representación. Características fundamentales. Reversibilidad entre los sistemas.
- Sistema Diédrico: Fundamentos del sistema. Representación del punto, recta y plano. Posiciones particulares. Vistas de un cuerpo tridimensional.
- Sistema de planos acotados: fundamentos del sistema.
- Sistemas axonométricos: Introducción. Fundamentos del sistema. Tipos de axonometría: isométrico, dimétrico, DIN-5, trimétrico. Coeficientes de reducción.
- Perspectiva isométrica. La circunferencia en perspectiva: óvalo isométrico. Representación de perspectivas de cuerpos definidos por sus vistas.
- Perspectiva caballera: características. Coeficientes de reducción. Representación de la circunferencia. Representación de volúmenes.

- Sistema cónico: fundamentos del sistema.

### BLOQUE 3: Normalización

- Concepto de normalización. Clasificación de las normas. Organismos de normalización. Normas fundamentales UNE; DIN, ISO.
- Rotulación normalizada. Principios generales de representación. Normas sobre vistas.
- Acotación. Métodos. Normas sobre acotaciones. Aplicación en piezas industriales y planos de arquitectura.
- El croquis acotado.
- Cortes y secciones.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación establecen el tipo y nivel de aprendizaje que como mínimo ha de poseer el alumnado para ser evaluado positivamente. Dichos criterios conforme a los diferentes bloques son los siguientes:

#### BLOQUE I: Geometría y dibujo técnico

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

#### BLOQUE II: 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.
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.
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.

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.

### BLOQUE III: 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.

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

## PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

### EVALUACIÓN INICIAL

Partiremos de una prueba inicial a los alumnos para recabar información relativa a nivel de conocimientos o habilidades iniciales en la materia y/o contenido en cuestión.

### PRÁCTICAS

Garantizarán la adquisición progresiva de conocimientos, en tanto que su ejecución y corrección reportará valiosa información acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto al docente como al alumno.

### EXÁMENES

Pruebas realizadas cada trimestre y a final de curso, con carácter parcial o global. De interés cualitativo, como las prácticas, aunque con un marcado carácter cuantitativo dado su especial peso y trascendencia a efectos calificativos.

### EVALUACIÓN CONTINUA: SEGUIMIENTO EN EL AULA Y SEGUIMIENTO DEL TRABAJO EN CASA

Seguimiento y valoración de la actividad del alumno con propósitos de diagnóstico. Para ello será útil tomar nota durante las clases de lo observado, visualizar material escrito del alumno, discutir con ellos sobre su trabajo... De este modo, conoceremos sus incidencias en las actividades, dificultades, preferencias..., y tendremos la posibilidad de orientar y ayudar al alumno.

Falta de asistencia no justificada tanto a clase como a pruebas evaluables:

No se repetirán las pruebas si no están debidamente justificadas las ausencias a las mismas por problemas de salud con justificante médico (documento de asistencia al centro de salud), por temas de compromiso deportivo con justificante de federación o motivos de fuerza mayor, previamente comunicados al tutor/a. Se califica con 0. Lo mismo ocurrirá con la falta de entrega puntual de las prácticas.

## **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

El alumno habrá superado la materia, cuando su calificación sea del 5 ó más en cada una de las evaluaciones.

La calificación del trimestre se repartirá del siguiente modo:

- El 85% de la evaluación corresponderá a los resultados obtenidos en exámenes (parciales, globales, recuperaciones), valorándose la consecución de puntuales objetivos, la fundamentación geométrica de los ejercicios, la limpieza y claridad en el trazado.

- o 20 % parciales.

- o 65 % global.

La falta no justificada convenientemente (mediante documento oficial) a un examen supondrá la mínima calificación negativa en el mismo.

- El 10% a prácticas evaluables, valorándose consecución de objetivos planteados en cada una, limpieza, claridad en el trazado, entrega en el formato solicitado (\*ver anexo "MATERIALES DT y MOODLE) y puntualidad en la entrega. Prácticas no entregadas en la fecha establecida, no serán evaluadas y serán tenidas por no presentadas y

calificadas con la mínima valoración negativa, salvo que haya una causa debidamente justificada mediante documento oficial.

Si se detecta que un alumno ha copiado los ejercicios de otro, tanto el 'copiador' como el 'copiado' tendrán 0 en el bloque de prácticas.

Calificación de prácticas entregadas puntualmente:

- o Todas las prácticas entregadas correctamente: 10 (Entrega en tiempo y forma, con claridad y limpieza y con al menos el 50% de los objetivos de la práctica conseguidos. Consecución de menos del 50% de los objetivos planteados en la práctica, sin claridad o limpieza: se contabilizará la misma según criterio del docente).

- o 1 práctica no entregada: 8

- o 2 prácticas no entregadas: 5

- o 3 ó más prácticas sin entregar: 0

En las recuperaciones, el porcentaje correspondiente al bloque de prácticas se mantiene el del periodo de evaluación.

**Para superar la asignatura, será obligatorio entregar al menos el 70% de las prácticas.**

Las excepciones a este apartado, debidamente justificadas, serán valoradas por el docente.

· El 5% a comportamiento: actitud, grado de atención y participación en las clases, puntualidad y regularidad en la asistencia a clase. En las recuperaciones, el porcentaje y la nota correspondientes a este bloque, se mantienen los del periodo de evaluación.

- **IMPORTANTE**

Se penalizará la ausencia no justificada así como las incidencias anotadas en el registro con -0'1.

Nota evaluaciones:

Si una vez calculada la nota media final real de la evaluación, resulta un primer número decimal igual a 5 o mayor, se redondea la nota al número entero posterior (p.ej.: nota de la evaluación media real: 5,5 = nota media de la evaluación: 6)

Nota final:

La ponderación de cara a la evaluación final de junio será la media aritmética de las tres evaluaciones. Se tendrá en cuenta la aproximación hasta la centésima de la nota de cada evaluación y no la calificación a efecto de redondeo hecha en cada una de las evaluaciones.

Si una vez calculada la nota media final real, resulta un primer número decimal igual a 6 o mayor, se redondea la nota al número entero posterior (p.ej.: nota media final real: 5,6 = nota media final: 6)

### **PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES**

· Aquellos alumnos que suspendan una evaluación tienen derecho a recuperarla mediante una prueba objetiva que se realizará en el periodo destinado para ello. Si algún alumno tiene evaluaciones suspendas, en junio podrán recuperar mediante una prueba objetiva. Si sólo tienen una evaluación pendiente, se examinarán de dicha evaluación; si tienen dos o más se examinarán de todo el curso.

· En el caso de presentación de alumnos aprobados, no se les modificará la nota a no ser que la suban, pero, en caso de bajar, sí que se tendrá en cuenta como un control más para la siguiente evaluación.

· Los alumnos que tengan suspendida alguna evaluación, tras la evaluación final de junio, podrán recuperar la asignatura en la evaluación extraordinaria, mediante una prueba objetiva de los contenidos del curso.

## MATERIALES

Los medios actuales de que disponemos (iPad, proyector en el aula y conexión a internet) se utilizan para que los alumnos y alumnas vean cómo las TIC son una potente herramienta de apoyo en el análisis de contenidos y tratamiento de la información. Además, se utilizan pizarras convencionales.

Los apuntes y prácticas de la asignatura se colgarán en la plataforma del colegio (Moodle).

Materiales que deben traer los alumnos a clase (\*ver anexo "MATERIALES DT y MOODLE"):

- Regla (se recomienda que su medida no sea inferior a 30 cm)
- Cartabón de bordes lisos y esquinas sin redondear (se recomienda que la medida del lado más grande no sea inferior a 28 cm)
- Escuadra de bordes lisos y esquinas sin redondear (se recomienda que la medida del lado más grande no sea inferior a 25 cm)
- Compás con bigotera (tornillo sin fin) y brazos articulados
- Minas de compás
- Opcional: si es posible, aguja de compás de repuesto
- Lápices o portaminas (mina grosor 0,5) de distintas durezas (HB, 2H)
- Goma de borrar
- Sacapuntas (si se utiliza lapicero)
- Lápices o minas de colores (opcional)
- Bolígrafo
- Folios A4

## RECOMENDACIONES

\_ Aunque se trata de una asignatura predominantemente práctica, es necesario llevar a cabo un estudio comprensivo de la teoría, para aplicarla posteriormente a la práctica. De esta forma, la comprensión de los ejercicios aumentará. Sin el estudio de la teoría no se podrán realizar los ejercicios con éxito. Puntualmente podría realizarse alguna pregunta de carácter teórico, de aquellos conceptos más relevantes.

\_ Estudio y trabajo diario. Es muy recomendable estudiar y hacer los ejercicios y prácticas día a día. Esto permitirá consolidar los conocimientos adquiridos.

\_ En las clases, el alumno debe ser participativo y prestar atención.

\_ Es importante corregir los errores cometidos. Hay que ser consciente de los fallos cometidos y cómo se debería haber hecho. Si algún concepto no se entiende, preguntar todas las dudas a la profesora, tanto conceptos teóricos como prácticos.

Nota: el presente documento podría sufrir modificaciones a lo largo del curso, en función de las pautas marcadas por el gobierno central y autonómico en materia de sanidad y educación.

