

## **Contenidos mínimos para 1º de BACHILLERATO**

### **1. El material fundamental y su uso.**

Lápiz de grafito y portaminas. El compás. Borradores. Afiladores. Juego de escuadra y cartabón. Reglas graduadas. Goniómetro o transportador. La limpieza en el dibujo técnico.

### **2. El dibujo técnico. Dibujo por ordenador. El croquis.**

Utilidad del dibujo técnico. Dibujo por ordenador. Dibujos de diseños. Dibujo a mano alzada. El croquis: técnicas para el croquizado; la proporción en el croquis; croquizado de elipses isométricas.

### **3. Trazados fundamentales en el plano.**

Elementos básicos: el punto, la línea; situación y posiciones relativas; operaciones básicas con segmentos. Ángulos: definición y tipos; posiciones relativas; transporte de un ángulo; operaciones básicas con ángulos. Distancias. Lugares geométricos.

### **4. La circunferencia y el círculo.**

Circunferencia. Círculo. Propiedades fundamentales. Posiciones relativas de una circunferencia y una recta. Posiciones relativas de dos circunferencias. Ángulos en la circunferencia. Arco capaz. Rectificación aproximada de arcos de circunferencia.

### **5. Polígonos. Relaciones métricas.**

Formas poligonales: definición y nomenclatura. Definición, propiedades, clasificación y características de los triángulos. Líneas y puntos notables en ellos. Definición, propiedades, clasificación y características fundamentales de los cuadriláteros. Trazado de polígonos regulares inscritos en la circunferencia. Construcción de polígonos regulares de lado conocido. Polígonos regulares estrellados.

### **6. Proporcionalidad y semejanza. Escalas.**

La proporción. Semejanza entre figuras. Rectas anti-paralelas. Escalas. Tipos de escalas: de ampliación, natural y de reducción. Escala intermedia. Escalas gráficas: escalas volantes y triángulo universal de escalas.

### **7. Transformaciones geométricas.**

Movimientos en el plano: definición; traslación; giro; simetría central y axial; movimientos directos e inversos; producto de movimientos. Homotecia: definición y propiedades. Trazado de figuras homotéticas.

### **8. Tangencias básicas y enlaces.**

Fundamentos de las tangencias. Rectas tangentes a una circunferencia. Rectas tangentes comunes a dos circunferencias. Trazado de circunferencias tangentes de radio conocido. Trazado de circunferencias tangentes de radio desconocido. Enlaces.

### **9. Curvas técnicas: óvalos, ovoides y espirales.**

Definición, características y construcción de óvalos: dado el eje mayor, conocido el eje menor y conocidos los dos ejes. Definición, características y construcción de ovoides: conocido el eje no simétrico o el eje de simetría. Definición, características y tipos de espirales. Construcción de volutas y de las espirales áurea, logarítmica y de Arquímedes.

### **10. Sistemas de Representación. Fundamentos. Vistas.**

Proyecciones: elementos y tipos. Sistemas de representación: características y clasificación. Sistemas de medida: Diédrico y Acotado. Sistemas perspectivos: Axonométrico (ortogonal y oblicuo) y Cónico. Vistas diédricas de un sólido.

### **11. Sistema diédrico. El punto y la recta.**

Elementos y notaciones. Plano de la tercera proyección. El punto: representación y posiciones en el espacio. La recta: representación; criterio de pertenencia de punto a recta; trazas y cuadrantes de paso; puntos de intersección con los planos bisectores. Posiciones más significativas de la recta. Posiciones relativas de dos rectas. Verdadera magnitud de un segmento: método de la vista auxiliar.

### **12. Sistema diédrico. El plano.**

Determinación y representación mediante sus trazas. Pertenencias de puntos y rectas a un plano. Rectas notables del plano: horizontales, frontales, de máxima pendiente, de máxima inclinación y recta de perfil. Representación del plano por coordenadas cartesianas. Posiciones singulares de planos. Planos notables de una recta. Verdadera magnitud de un plano: vista auxiliar.

### **13. Intersecciones. Posiciones relativas. Distancias.**

Intersección entre planos. Intersección entre recta y plano: determinación cuando el plano viene dado por sus trazas o bien cuando viene dado por tres puntos o dos rectas que se cortan. Paralelismo entre rectas, entre recta y plano y entre planos. Perpendicularidad. Teorema de las tres perpendiculares. Perpendicularidad entre recta y plano; plano que pasa por un punto y es perpendicular a una recta; perpendicularidad entre planos; perpendicularidad entre rectas. Distancia entre dos puntos; de un punto a un plano; de un punto a una recta; entre rectas paralelas; entre planos paralelos.

### **14. Axonometría ortogonal. Perspectiva Isométrica.**

Fundamentos. Axonometrías ortogonales: perspectiva isométrica. La recta: representación, trazas y posiciones. El plano: representación y posiciones. Partes circulares en isométrica; enlace de rectas con curvas. Pasos en la representación de cuerpos con caras planas y de cuerpos de revolución.

### **15. Axonometría oblicua: perspectiva caballera.**

Fundamentos. Perspectiva frontal y perspectiva planimétrica. La recta: representación y tipos. El plano: representación y tipos. Pasos en la representación de perspectivas frontales y perspectivas militares.

#### **16. Sistema cónico: perspectiva cónica o lineal.**

Fundamentos. Elementos perspectivos. Tipos de perspectiva cónica. Altura del punto de vista. Método de los puntos distancia o de las diagonales. Método de los puntos métricos. Trazado de la circunferencia situada en el plano geometral. Pasos en el trazado de la circunferencia contenida en un plano vertical. Principios fundamentales a tener en cuenta para el trazado de perspectivas.

#### **17. Normalización. Líneas, escritura y formatos.**

La normalización en el dibujo técnico. Líneas: tipos y aplicaciones. Escritura para rotulación de dibujos (UNE – ISO 3.098). Formatos (UNE 1.026 – ISO 5.457).

#### **18. Acotación normalizada.**

Acotado de formas básicas en el plano. Acotaciones de sólidos básicos en el espacio. Lectura de acotaciones lineales y angulares. Acotaciones según referencia de superficies. Acotación de aristas. Acotación de diámetros. Acotación de radios.

#### **19. Cortes, secciones y roturas.**

Objetos de los cortes, secciones y roturas. Diferencia entre corte y sección. Rayados en cortes y secciones. Cortes. Corte total por un solo plano; corte total por giro; corte total por planos paralelos; semicorte o corte de cuadrante y corte parcial. Secciones. Roturas.

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

Para la calificación de la evaluación se tendrán en cuenta los siguientes porcentajes:

- 30%: Los trabajos, controles y actividades propuestos por el profesor. Se obtendrá la nota media de todas las calificaciones. Se darán fechas de entrega, que, salvo causa justificada, habrá que respetar, para un funcionamiento del grupo ordenado, eficaz y en igualdad de condiciones para todos. Los trabajos no realizados se calificarán con un 0.
- 70%: una o más pruebas objetivas, tipo examen, sobre los contenidos de la evaluación.

La recuperación de la evaluación se realizará en el plazo máximo de un mes, por medio de otro examen y nueva entrega de ejercicios. Los porcentajes serán los mismos que para la evaluación ordinaria.

La nota final de curso será la media de las tres evaluaciones. Se aplicará un redondeo de la siguiente manera: si la media es inferior a '5, se pondrá la nota más baja, si la media es igual o superior a '5, se pondrá la nota más alta.

Examen final ordinario de junio : Podrán realizarlo los alumnos que quieran optar a subir nota o para recuperar alguna evaluación. Se respetará el porcentaje 70% examen-30% láminas del resto del curso.

Examen extraordinario de septiembre: Para los alumnos no aprobados en junio. El porcentaje será el 100% de la nota.