



## DIBUJO TÉCNICO

### **BLOQUE I**

#### **DIBUJO GEOMÉTRICO: Geometría Métrica Aplicada**

#### **UNIDAD 1: TRAZADOS FUNDAMENTALES EN EL PLANO**

Perpendicularidad, paralelismo, mediatriz

##### **Contenidos conceptuales**

Elementos geométricos. Signos geométricos. Lugar geométrico. Paralelas,. Perpendiculares. Mediatriz de un segmento. Clases de ángulos. Bisectriz de un ángulo. Arco capaz.

##### **Criterio de evaluación**

Resolver problemas geométricos sencillos en los que intervengan, paralelas, perpendiculares, mediatrices, bisectrices, algún lugar geométrico y arco capaz creando figuras diversas en el plano.

Se pretende comprobar de este modo, si el alumnado es capaz de construir las formas geométricas más elementales y si comprende el alcance potencial de los conceptos de lugar geométrico y arco capaz.

#### **UNIDAD 2: CONSTRUCCIÓN DE FORMAS POLIGONALES (I)**

Triángulos

##### **Contenidos conceptuales**

Triángulos. Definiciones y clases. Líneas y puntos notables de un triángulo. Ángulos relacionados con la circunferencia.

##### **Criterio de evaluación**

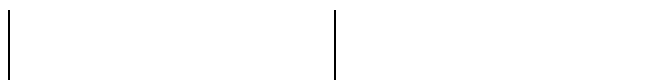
Resolver problemas geométricos sencillos en los que intervengan, fundamentalmente, triángulos, valorando el método y el razonamiento utilizado en las construcciones, así como su acabado y presentación.

Se pretende averiguar el nivel alcanzado por el alumnado en el dominio de los trazados geométricos fundamentales en el plano y su aplicación práctica en la construcción de triángulos.

#### **UNIDAD 3: CONSTRUCCIÓN DE FORMAS POLIGONALES (II)**

Cuadriláteros. Polígonos en general

##### **Contenidos conceptuales**





## **Gobierno de La Rioja**

Cuadriláteros. Definiciones. Cuadrado, rectángulo, rombo, romboide, trapecio y trapezoide. Polígonos regulares convexos y estrellados. Definiciones.

### **Criterio de evaluación**

Resolver problemas geométricos sencillos en los que intervengan, fundamentalmente, cuadriláteros, valorando el método y el razonamiento utilizado en las construcciones, así como su acabado y presentación.

Se pretende averiguar el nivel alcanzado por el alumnado en el dominio de los trazados geométricos fundamentales en el plano y su aplicación práctica en la construcción de cuadriláteros.

### **UNIDAD 4: RELACIONES GEOMÉTRICAS.**

Proporcionalidad, semejanza, igualdad, equivalencia y Simetría.

### **Contenidos conceptuales**

Conceptos de razón, cuarto proporcional, tercero y medio proporcional. Condiciones que deben cumplir las figuras semejantes, iguales, equivalentes o simétricas.

### **Criterios de evaluación**

Resolver problemas geométricos sencillos en los que intervengan todo tipo de polígonos y crear formas a partir de ellos, utilizando las transformaciones del plano.

Se pretende comprobar de este modo, si el alumnado es capaz de construir las formas geométricas más elementales y si comprende el alcance potencial de las transformaciones geométricas en el plano, tales como la semejanza, la igualdad, la equivalencia y la simetría.

### **UNIDAD 5: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS (I)**

Traslación, giro y homotecia.

### **Contenidos conceptuales**

Concepto de traslación, giro y homotecia.

### **Criterios de evaluación**

Resolver problemas geométricos sencillos en los que intervengan todo tipo de polígonos y crear formas a partir de ellos, utilizando las transformaciones del plano.





## **Gobierno de La Rioja**

Se pretende comprobar de este modo, si el alumnado es capaz de construir las formas geométricas más elementales y si comprende el alcance potencial de las transformaciones geométricas en el plano, tales como la traslación, el giro y la homotecia.

### **UNIDAD 6: ESCALAS**

#### **Contenidos conceptuales**

Proporcionalidad. Escalas. Definiciones. Clases de escalas.

#### **Criterio de evaluación**

Construir diferentes escalas de reducción y ampliación y aplicarlas a ejercicios concretos.

Se pretende con este criterio que el alumnado no sepa solamente construir diferentes tipos de escalas, sino también que construya aquella que sea la más idónea para el caso concreto que se le proponga. De esta forma, en cada caso de aplicación, tendrá que construir una escala transversal de decimales, una escala volante, etc.

### **UNIDAD 7: TANGENCIAS**

Enlace de líneas. Rectificaciones

#### **Contenidos conceptuales**

Consideraciones sobre tangencias. Puntos de tangencia. Enlace de líneas.

#### **Criterios de Evaluación**

Diseñar y/o reproducir formas no excesivamente complejas, que en su definición contengan enlaces entre la circunferencia y recta y/o entre circunferencias.

A través de este criterio se valorará la aplicación práctica de los conocimientos técnicos de los casos de tangencias estudiados de forma aislada. Se valorará especialmente el proceso seguido para su resolución, así como la precisión en la obtención de los puntos de tangencia.

### **UNIDAD 8: CURVAS CÓNICAS (I)**

Curvas cónicas: La Elipse

#### **Contenidos conceptuales**

Definiciones de la elipse y de sus elementos. Diámetros conjugados.

#### **Criterio de evaluación**





## **Gobierno de La Rioja**

Construir la elipse a partir de los elementos principales que la definen.

De este modo se valora de qué forma los alumnos comprendieron la teoría de esta cónica, de uso tan común en la construcción de elementos industriales, así como la destreza en el uso de los instrumentos de dibujo, en lo relativo a la exactitud y al acabado final.

### **UNIDAD 9: CURVAS CÓNICAS (II)**

Curvas cónicas: La hipérbola

#### **Contenidos conceptuales**

Definiciones de la hipérbola y de sus elementos. Asíntotas.

#### **Criterio de evaluación**

Construir la hipérbola a partir de los elementos principales que la definen.

De este modo se valora en qué forma los alumnos/as comprendieron la teoría de esta cónica, así como la destreza en el uso de los instrumentos de dibujo, en lo relativo a la exactitud y al acabado final.

### **UNIDAD 10: CURVAS CÓNICAS (III)**

Curvas cónicas: La parábola

#### **Contenidos conceptuales**

Definiciones de la parábola. Elementos y propiedades de la curva.

#### **Criterio de evaluación**

Construir la parábola a partir de los elementos principales que la definen.

De este modo se valora en qué forma los alumnos/as comprendieron la teoría de esta cónica, así como la destreza en el uso de los instrumentos de dibujo, en lo relativo a la exactitud y al acabado final.

### **UNIDAD 11: CURVAS TÉCNICAS**

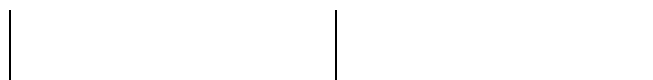
Ovalo, ovoide, espiral y voluta

#### **Contenidos conceptuales**

Conocimiento de la forma de estas curvas, características, elementos y arcos que las forman.

#### **Criterio de evaluación**

Construir cualquier curva técnica incluida en el contenido de este bloque, a partir de los parámetros que las definen.





## **Gobierno de La Rioja**

De este modo se valora de qué forma los alumnos/as han comprendido la teoría sobre las diferentes curvas técnicas de uso tan común en la construcción de cualquier elemento de carácter industrial, así como la destreza en el uso de los instrumentos de dibujo, en lo relativo a la exactitud y al acabado final.

### **BLOQUE II GEOMETRÍA DESCRIPTIVA**

#### **UNIDAD 13: GEOMETRÍA DESCRIPTIVA**

Fundamentos de los principales sistemas

##### **Contenidos conceptuales**

Definición de Geometría Descriptiva. Proyección. Clases de proyección.

##### **Criterios de evaluación**

Aplicar los distintos sistemas de representación estudiados según el objeto a representar.

Por medio de este criterio el alumnado manifestará su capacidad para elegir el sistema que mejor se adecua a cada necesidad de representación, así como también el grado de comprensión alcanzado, referente a la relación y a la correspondencia de los diferentes sistemas estudiados.

#### **UNIDAD 14: SISTEMA DIÉDRICO (I)**

Punto, recta y plano. Intersecciones.

##### **Contenidos conceptuales**

Elementos que intervienen en el sistema diédrico. Planos de proyección, L.T., planos bisectores, cota y alejamiento, etc. Indicación de las diferentes posiciones que puede ocupar en el espacio un punto, una recta y un plano. Relación que liga las proyecciones de una figura plana. Procedimiento general en el espacio para hallar la intersección de dos planos y de una recta con un plano.

##### **Criterios de evaluación**

Resolver problemas sencillos de representación de un punto, de una recta y de un plano, así como de proyecciones de una figura plana. Valorar los reflejos y la rapidez de respuesta a preguntas elementales sobre problemas del espacio.

Con este criterio se pretende saber si el alumno ha asimilado, de forma global y con claridad de ideas, el conjunto de la representación de los tres elementos geométricos y, en su imaginación, saber moverse con rapidez en los cuatro diedros del espacio.



**Gobierno  
de La Rioja**

## **UNIDAD 15: SISTEMA AXONOMÉTRICO**

### **Contenidos conceptuales**

Fundamentos del sistema axonométrico ortogonal. Sistema axonométrico isométrico. Escala isométrica.

### **Criterios de evaluación**

Realizar perspectivas axonométricas de cuerpos definidos por sus vistas principales y viceversa, ejecutadas a mano alzada y/o delineadas.

Con este criterio se pretende evaluar tanto la visión espacial desarrollada por el alumnado, como la capacidad de relacionar entre sí los sistemas diédrico y axonométrico, además de valorar las habilidades y destrezas adquiridas en el manejo de los instrumentos de dibujo y en el trazado a mano alzada.

## **UNIDAD 16: SISTEMA DE PERSPECTIVA CABALLERA**

### **Contenidos conceptuales**

Fundamentos del sistema. Datos del sistema. Valores de  $\varphi$  y de  $\sigma$ . Notaciones. Coeficiente de reducción.

### **Criterios de evaluación**

Realizar perspectivas caballeras de cuerpos definidos por sus vistas principales y viceversa, ejecutadas a mano alzada y/o delineadas.

Con este criterio se pretende evaluar tanto la visión espacial desarrollada por el alumnado, como la capacidad de relacionar entre sí los sistemas diédrico y axonométrico, además de valorar las habilidades y destrezas adquiridas en el manejo de los instrumentos de dibujo y en el trazado a mano alzada.

## **BLOQUE III**

### **NORMALIZACIÓN**

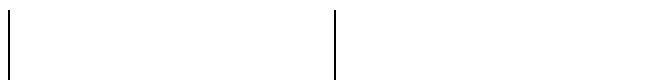
## **UNIDAD 17: NORMALIZACIÓN**

Introducción. Principios generales de representación

### **Contenidos conceptuales**

Introducción a la normalización. Principios generales de representación. Cortes, secciones y roturas.

### **Criterios de evaluación**





## **Gobierno de La Rioja**

Aplicar el sistema diédrico y la normalización para representar piezas y elementos industriales o de construcción sencillos, valorando la correcta aplicación de las normas referidas a vistas, acotación y simplificaciones indicadas en la representación.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de los alumnos y de las alumnas de aplicar el sistema diédrico, uniendo el sistema de representación con la normalización, referida esta última a las cuestiones básicas de acotación, de cortes, de secciones y de roturas.

### **UNIDAD 18: ROTULACIÓN NORMALIZADA**

#### **Contenidos conceptuales**

Objeto y características de la rotulación normalizada. Medida de las letras y de las cifras. Escritura estrecha y escritura corriente.

#### **Criterios de evaluación**

Analizar el conjunto de la escritura normalizada, valorando especialmente la uniformidad de las letras y su separación.

Con este criterio el alumno demostrará que ha adquirido una determinada soltura en la escritura a mano y con plantilla.

### **UNIDAD 19: FORMATOS**

Plegado para archivadores A4.

Archivo y reproducción de planos.

#### **Contenidos conceptuales**

Formatos. Elección y designación de los formatos. Posición y dimensiones de los cuadros de rotulación. Márgenes y recuadro. Señales de centrado. Señales de orientación. Graduación métrica de referencia. Sistema de coordenadas. Señales de corte.

#### **Criterio de evaluación**

Aplicar las normas convencionales sobre formatos y plegado de planos para simplificar el trabajo, la custodia de los planos y una posterior búsqueda de los mismos.

Con este criterio se pretende que el alumno emplee siempre un soporte normalizado y que sepa doblarlo debidamente para su archivo.

### **UNIDAD 20: ACOTACIÓN**

Normas generales. Tipos de cotas. Sistemas de acotación.



**Gobierno  
de La Rioja**

### **Contenidos conceptuales**

Acotación. Regias para el acotado.

### **Criterio de evaluación**

Interpretar y representar elementos compuestos sencillos, así como sus componentes, empleando para ello los sistemas de representación y los convencionalismos normalizados.

La finalidad de este criterio es verificar el conocimiento y el manejo de los sistemas de representación, tanto de expresión, como de comprensión, atendiendo a los principios normalizados de representación y a la presentación de documentos técnicos.

## **UNIDAD 21: SIMPLIFICACIÓN DE DIBUJOS**

Convencionalismos para la representación. Simbología.

### **Contenidos conceptuales**

Simplificación de dibujos. Ejes de simetría. Símbolos de diámetro y de cuadrado. Superficies roscadas. Leyendas y notas. Dibujos de conjunto y montaje. Representación en perspectiva. Simplificación de tuberías. Simplificación del acotado.

### **Criterio de evaluación**

Croquizar cuerpos y piezas y reducir esta representación a la forma definida más simplificada posible.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de comprensión del espacio, así como el análisis de la forma realizado por el alumno. Así mismo se pretende valorar un primer conocimiento sobre simplificación de planos.

