

Dibujo tecnico 1 · 1.º Bachillerato · Galicia

Cuadernillo de trabajo del profesorado: currículo oficial, secuenciación trimestral, situaciones de aprendizaje, rúbricas competenciales, DUA y comparativa autonómica frente al BOE.

Normativa Decreto 157/2022, de 15 de septiembre

Generado 10/07/2026 23:24

5 Competencias	17 Criterios	21 Saberes
--------------------------	------------------------	----------------------

Primer curso post-obligatorio. El alumnado entra con motivación y nivel muy variables tras 4.º ESO. Los criterios LOMLOE exigen ya razonamiento de nivel medio-alto y autonomía en el aprendizaje.

Índice

1. Resumen normativo
 2. Competencias específicas (explicadas)
 3. Criterios de evaluación (con evidencia)
 4. Saberes básicos (con actividad de aula)
 5. Rúbricas IA por competencia (niveles 1-4)
- Sugerencias DUA por CE
 - Cómo programar paso a paso

1. Resumen normativo

Materia	Dibujo tecnico 1
Curso	1.º Bachillerato
Comunidad Autónoma	Galicia
Decreto autonómico	Decreto 157/2022, de 15 de septiembre
Particularidad	En Galicia el gallego es lengua vehicular y existe Lingua Galega e Literatura como materia obligatoria con currículo propio.

2. Competencias específicas

Dibujo Técnico I

OBJ1 · Interpretar elementos o conjuntos arquitectónicos y de ingeniería, empleando recursos asociados a la percepción, al estu...

TEXTO OFICIAL

Interpretar elementos o conjuntos arquitectónicos y de ingeniería, empleando recursos asociados a la percepción, al estudio, a la construcción y a la investigación de formas, para analizar las estructuras geométricas y los elementos técnicos utilizados. - El dibujo técnico ha ocupado y ocupa un lugar importante en la cultura; esta disciplina está presente en las obras de arquitectura y de ingeniería de todos los tiempos, no solo por el papel que desempeña en su concepción y producción, sino también como parte de su expresión artística.

OBJ2 · Utilizar razonamientos inductivos, deductivos y lógicos en problemas de índole gráfico-matemática, aplicando fundamentos...

TEXTO OFICIAL

Utilizar razonamientos inductivos, deductivos y lógicos en problemas de índole gráfico-matemática, aplicando fundamentos de la geometría plana para resolver gráficamente operaciones matemáticas, relaciones, construcciones y transformaciones. -

OBJ3 · Desarrollar la visión espacial, utilizando la geometría descriptiva en proyectos sencillos, considerando la importancia ...

TEXTO OFICIAL

Desarrollar la visión espacial, utilizando la geometría descriptiva en proyectos sencillos, considerando la importancia del dibujo en la arquitectura y en las ingenierías, para resolver problemas e interpretar y recrear gráficamente la realidad tridimensional sobre la superficie del plano. - Los sistemas de representación derivados de la geometría descriptiva son necesarios en todos los procesos constructivos, ya que cualquier proceso proyectual requiere el conocimiento de los métodos que permitan determinar, a partir de su representación, sus verdaderas magnitudes, las formas y las relaciones espaciales entre ellas.

OBJ4 · Formalizar y definir diseños técnicos aplicando las normas UNE e ISO de manera apropiada y valorando la importancia que ...

TEXTO OFICIAL

Formalizar y definir diseños técnicos aplicando las normas UNE e ISO de manera apropiada y valorando la importancia que tiene el croquis para documentar gráficamente proyectos arquitectónicos y de ingeniería. - El dibujo normalizado es el principal vehículo de comunicación entre los agentes del proceso constructivo, y posibilita desde una primera expresión de posibles soluciones mediante croquis hasta la formalización final por medio de planos de taller y/o de construcción. También se tiene en cuenta su relación con otros componentes mediante la elaboración de planos de montaje sencillos.

OBJ5 · Investigar, experimentar y representar digitalmente elementos, planos y esquemas técnicos mediante lo uso de programas e...

TEXTO OFICIAL

Investigar, experimentar y representar digitalmente elementos, planos y esquemas técnicos mediante lo uso de programas específicos CAD de manera individual o grupal, apreciando su uso en las profesiones actuales, para virtualizar objetos y espacios en dos dimensiones y tres dimensiones. - Las soluciones gráficas que aportan los sistemas CAD forman parte de una realidad ya cotidiana en los procesos de creación de proyectos de ingeniería o arquitectura. Atendiendo a esta realidad, esta competencia aporta una base formativa sobre los procesos, los mecanismos y las posibilidades que ofrecen las herramientas digitales en esta disciplina.

3. Criterios de evaluación

Dibujo Técnico I

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
CE1.1	OBJ1	Analizar, a lo largo de la historia, la relación entre las matemáticas y el dibujo geométrico, valorando su importancia en diferentes campos como la arquitectura o la ingeniería, desde la perspectiva de género y la diversidad cultural, empleando adecuadamente el vocabulario específico técnico y artístico.	
CE1.2	OBJ2	Solucionar gráficamente cálculos matemáticos y transformaciones básicas aplicando conceptos y propiedades de la geometría plana.	
CE1.3	OBJ2	Resolver gráficamente tangencias y trazar curvas aplicando sus propiedades, con una actitud de rigor en su ejecución.	
CE1.4	OBJ2	Trazar gráficamente construcciones poligonales basándose en sus propiedades y mostrando interés por la precisión, la claridad y la limpieza..	
CE1.5	OBJ3	Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.	
CE2.1	OBJ3	Representar en sistema diédrico elementos básicos en el espacio determinando su relación de pertenencia, posición y distancia.	
CE2.2	OBJ3	Definir elementos y figuras planas en sistemas axonométricos valorando su importancia como métodos de representación espacial.	
CE2.3	OBJ3	Representar e interpretar elementos básicos en el sistema de planos acotados haciendo uso de sus fundamentos.	
CE2.4	OBJ3	Dibujar elementos en el espacio empleando la perspectiva cónica.	
CE2.5	OBJ3	Valorar el rigor gráfico del proceso, la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.	
CE3.1	OBJ2	Solucionar gráficamente cálculos matemáticos y transformaciones básicas aplicando conceptos y propiedades de la geometría plana.	
CE3.2	OBJ4	Documentar gráficamente objetos sencillos mediante sus vistas acotadas aplicando la normativa UNE e ISO en la utilización de sintaxis, escalas y formatos, valorando la importancia de usar un lenguaje técnico común.	
CE3.3	OBJ3	Valorar el rigor gráfico del proceso, la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.	
CE3.4	OBJ4	Utilizar el croquis y el eto como elementos de reflexión en la aproximación e indagación de alternativas y soluciones a los procesos de trabajo.	
CE4.1	OBJ5	Crear figuras planas y tridimensionales mediante programas de dibujo vectorial, usando las herramientas que aportan y las técnicas asociadas.	
CE4.2	OBJ5	Recrear virtualmente piezas en tres dimensiones aplicando operaciones algébricas entre primitivas para la presentación de proyectos en grupo.	
CE4.3	OBJ4	Utilizar el croquis y el eto como elementos de reflexión en la aproximación y en la indagación de alternativas y soluciones a los procesos de trabajo en los que intervienen sistemas CAD.	

4. Saberes básicos

Dibujo Técnico I

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Desarrollo histórico del dibujo técnico. Campos de acción y aplicaciones: dibujo arquitectónico, mecánico, proyectivo, eléctrico y electrónico, geológico, urbanístico, etc.	
2	Orígenes de la geometría. Thales, Pitágoras, Euclides, Hipatia de Alejandría.	
3	Concepto de lugar geométrico. Arco capaz. Aplicaciones de los lugares geométricos a las construcciones fundamentales de la geometría plana.	
4	Proporcionalidad, equivalencia y semejanza.	
5	Triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares. Propiedades y métodos de construcción específicos y generales.	
6	Tangencias básicas. Curvas técnicas.	
7	Interés por el rigor en los razonamientos, y precisión, claridad y limpieza en las ejecuciones.	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Fundamentos de la geometría proyectiva.	
2	Sistema diédrico: representación de punto, recta y plano. Trazas con planos de proyección. Determinación del plano. Pertenencias.	
3	Relaciones entre elementos: intersecciones, paralelismo y perpendicularidad. Obtención de distancias: punto a punto, punto a recta, recta a plano, plano a plano, dos rectas paralelas y mínima distancia entre dos rectas que se cruzan.	
4	Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Perspectivas isométrica y caballera. Disposición de los ejes y uso de los coeficientes de reducción. Elementos básicos: punto, recta y plano.	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
5	Sistema de planos acotados. Fundamentos y elementos básicos: punto, recta y plano. Identificación de elementos para su interpretación en planos.	
6	Sistema cónico: fundamentos y elementos del sistema. Perspectiva frontal y oblicua.	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Escalas numéricas y gráficas. Construcción y uso.	
2	Formatos. Doblado de planos.	
3	Concepto de normalización. Las normas fundamentales UNE, ISO y DIN. Aplicaciones de la normalización: simbología industrial y arquitectónica.	
4	Elección de vistas necesarias. Líneas normalizadas. Acotación.	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Aplicaciones vectoriales 2D-3D.	
2	Fundamentos de diseño de piezas en tres dimensiones.	
3	Modelado de caja. Operaciones básicas con primitivas.	
4	Aplicaciones de trabajo en grupo para conformar piezas complejas a partir de otras más sencillas. 2º curso. Materia de Dibujo Técnico II	

5. Rúbricas IA por competencia específica

Cada rúbrica está calibrada para esta materia y curso con descriptores observables y un ejemplo de evidencia en cada nivel. Edita los porcentajes según tu programación didáctica.

Sugerencias DUA por competencia específica

Diseño Universal del Aprendizaje aplicado a cada CE en sus tres ejes: representación (cómo presento el contenido), acción y expresión (cómo demuestran lo aprendido) e implicación (cómo motivar).

CE.1

Eje DUA	Principio	Sugerencias
Representación	Proporcionar múltiples formas de representación de la información y los contenidos.	<ul style="list-style-type: none">• Ofrecer modelos 3D imprimibles (en formato STL) de estructuras arquitectónicas clásicas y de ingeniería (armaduras, cúpulas) para que el alumnado pueda manipularlos físicamente y relacionar las proyecciones diédricas con el volumen real.• Utilizar applets de geometría dinámica (GeoGebra, Desmos) que permitan variar parámetros (altura de un arco, luz de una viga) y observar en tiempo real cómo cambian las vistas normalizadas y las cotas.• Facilitar láminas de trabajo con instrucciones en formato de vídeo corto (2-3 min) que muestren paso a paso la construcción de una perspectiva cónica de un espacio interior, complementadas con la misma lámina en PDF con anotaciones textuales y gráficas.
Acción y expresión	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión (producción del alumnado).	<ul style="list-style-type: none">• Permitir que el alumnado elija entre entregar una axonometría isométrica dibujada a mano alzada con instrumentos tradicionales o modelada en un software CAD 2D/3D (p.ej., LibreCAD, SketchUp), siempre que se cumplan las normas de representación (vistas, cortes, acotación).• Solicitar un análisis escrito-breve (máximo 150 palabras) que justifique las decisiones de representación tomadas en un croquis de un conjunto arquitectónico, grabado en audio si se prefiere, integrando la explicación verbal y gestual de las proyecciones.• Proponer la recreación gráfica de un elemento constructivo real (escalera, cubierta) a partir de fotografías tomadas por el alumno, pudiendo presentar el resultado como infografía (combinando croquis, cotas y notas técnicas) en formato digital o impreso.

Eje DUA	Principio	Sugerencias
Implicación / motivación	Proporcionar múltiples formas de implicación (motivación, interés y esfuerzo sostenido).	<ul style="list-style-type: none"> • Plantear la interpretación de un monumento local o edificio singular de la ciudad (previa selección de una lista de 5-6 opciones) para que el alumnado se sienta conectado con su entorno y pueda elegir el que más le interese. • Organizar un concurso interno de 'mejor lámina técnica' otorgando insignias digitales (según niveles: precisión, creatividad, complejidad) que sumen puntos para la nota final, con criterios transparentes y revisables por el grupo. • Ofrecer dos niveles de dificultad en la tarea de interpretación de planos: uno con ayuda de plantillas de descomposición de formas (puzle de volúmenes básicos) y otro sin ellas, dejando que cada alumno escoja el reto que quiere asumir sin penalización.

CE.2

Eje DUA	Principio	Sugerencias
Representación	Proporcionar múltiples formas de representación del contenido geométrico.	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer applets dinámicos de Geogebra que muestren paso a paso la construcción de lugares geométricos, permitiendo variar parámetros. • Proporcionar esquemas impresos y digitales con códigos QR que enlacen a vídeos explicativos de transformaciones geométricas. • Usar modelado 3D para visualizar cómo elementos del plano se relacionan en proyecciones y abatimientos.
Acción y expresión	Proporcionar múltiples formas de expresión del razonamiento geométrico.	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir que los alumnos expliquen oralmente el proceso deductivo antes de dibujar, grabando audioguías que justifiquen cada paso. • Posibilitar la entrega de ejercicios resueltos con anotaciones manuscritas sobre capturas de pantalla de software de dibujo. • Ofrecer la opción de construir modelos con regla y compás o mediante software de geometría dinámica para verificar propiedades.
Implicación / motivación	Proporcionar múltiples formas de implicación que mantengan el interés y la perseverancia.	<ul style="list-style-type: none"> • Plantear problemas basados en diseños reales (logotipos, azulejos, teselaciones) que requieran aplicar las transformaciones geométricas. • Ofrecer diferentes niveles de dificultad en los problemas, de modo que cada alumno elija el punto de partida según su confianza. • Incorporar un breve desafío semanal (reto geométrico) resoluble con razonamiento lógico, fomentando la participación voluntaria.

CE.3

Eje DUA	Principio	Sugerencias
---------	-----------	-------------

Representación	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer modelos 3D físicos (poliedros, cilindros) y digitales (modelos interactivos en GeoGebra o SketchUp) para que el alumnado pueda manipular y observar desde distintos ángulos las proyecciones. • Proporcionar tutoriales en vídeo con animaciones que muestren paso a paso la obtención de vistas diédricas a partir de un sólido, con opciones de subdivisión en capas y velocidad variable. • Facilitar textos descriptivos con diagramas etiquetados y códigos QR que enlacen a recreaciones aumentadas (AR) de los objetos representados en los ejercicios.
Acción y expresión	Proporcionar múltiples formas de expresión	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir que el alumnado elija entre dibujo manual a lápiz, dibujo con software CAD (AutoCAD, LibreCAD) o modelado 3D digital para resolver un mismo problema de representación diédrica. • Ofrecer la opción de presentar el proyecto final como un informe escrito con planos, un vídeo explicativo modelando el objeto en 3D, o una maqueta a escala acompañada de croquis. • Para la evaluación de la visión espacial, usar puzzles de desarrollo de poliedros o aplicaciones interactivas que registren los aciertos en la identificación de vistas, combinando respuestas escritas y manipulativas.
Implicación / motivación	Proporcionar múltiples formas de motivación	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar cada nuevo concepto con un ejemplo real de la arquitectura o ingeniería (puentes, edificios emblemáticos, piezas mecánicas) y pedir al alumno que busque otro de su interés para representarlo. • Ofrecer un menú de proyectos de dificultad graduada: desde representar un prisma recto hasta diseñar la planta y alzado de su propia vivienda ideal, permitiendo elegir el nivel de complejidad. • Incorporar un sistema de insignias o niveles de dominio (aprendiz, dibujante, arquitecto) que se desbloquean al superar retos específicos de representación espacial.

CE.4

Eje DUA	Principio	Sugerencias
Representación	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer tutoriales interactivos donde se recorran las normas UNE/ISO aplicadas a un croquis real, con anotaciones que se despliegan al pasar el cursor. • Facilitar una colección de croquis resueltos en distintos formatos (papel, digital vectorial, vídeo timelapse) para que el alumnado compare cómo se formaliza el diseño. • Crear un mapa visual de las normas más usadas (líneas, cotas, escalas) con iconos y ejemplos concretos del ámbito arquitectónico e ingenieril.

Eje DUA	Principio	Sugerencias
Acción y expresión	Proporcionar múltiples formas de expresión	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir que el alumnado documente gráficamente un proyecto propio (arquitectónico o ingenieril) mediante croquis a mano alzada o con herramientas CAD, siempre aplicando las normas. • Solicitar una breve justificación oral o escrita de las decisiones normativas tomadas en el diseño, grabable en audio o texto. • Ofrecer la opción de realizar una infografía o presentación digital que compare dos normas (UNE e ISO) aplicadas a un mismo elemento.
Implicación / motivación	Proporcionar múltiples formas de motivación	<ul style="list-style-type: none"> • Plantear un reto de diseño: cada estudiante elige un objeto cotidiano (silla, farola, puente) para documentarlo mediante croquis normalizado, vinculándolo con su utilidad real. • Organizar una exposición virtual de los croquis finalizados donde compañeros y otros cursos valoren la claridad normativa y la calidad gráfica. • Ofrecer niveles de dificultad: desde croquis básicos hasta proyectos con tolerancias y despieces, dejando que el alumnado decida su profundización.

CE.5

Eje DUA	Principio	Sugerencias
Representación	Proporcionar múltiples medios de representación	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer videotutoriales paso a paso de las operaciones básicas en CAD (p.ej., AutoCAD, SketchUp) con subtítulos y control de velocidad de reproducción. • Facilitar una galería de modelos 3D ya construidos (archivos .dwg, .stl) que los estudiantes puedan rotar, seccionar y analizar para comprender su estructura. • Proporcionar infografías y esquemas visuales que relacionen los comandos CAD con su función (p.ej., extrusión, revolución, operaciones booleanas) acompañados de ejemplos animados.
Acción y expresión	Proporcionar múltiples medios de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> • Permitir que los estudiantes entreguen su proyecto CAD en formato de archivo nativo (.dwg, .skp) o exportado a PDF 3D, junto con un breve video narrado que explique el proceso de modelado. • Ofrecer la opción de realizar una presentación oral (presencial o grabada) defendiendo las decisiones técnicas y funcionales del diseño, apoyada en la vista 3D del modelo. • Posibilitar la entrega colaborativa mediante un repositorio compartido (Google Drive, GitHub) donde cada miembro del grupo documente su aportación y el modelo final se ensamble por partes.

Eje DUA	Principio	Sugerencias
Implicación / motivación	Proporcionar múltiples medios de motivación	<ul style="list-style-type: none"> • Dejar que el alumnado elija entre diferentes temáticas para su proyecto CAD (mobiliario escolar, pieza mecánica, elemento arquitectónico) vinculándolo a profesiones reales (diseñador industrial, arquitecto, ingeniero). • Plantear retos escalables: desde modelar un sólido simple hasta diseñar un objeto funcional que encaje con otro, adaptando el nivel de dificultad según el progreso individual. • Invitar a un profesional que use CAD en su trabajo (online o presencial) para mostrar proyectos reales y responder preguntas, conectando la actividad con el mundo laboral.

Cómo programar paso a paso

Hoja de ruta de 7 pasos para construir tu programación didáctica desde el decreto hasta la rúbrica final.

Paso 1 · Leer el decreto vigente 2 horas

Localiza el Real Decreto 243/2022 y el decreto autonómico correspondiente. Extrae las competencias específicas (CE), criterios de evaluación (13) y saberes básicos (21) de Dibujo Técnico I. Verifica si tu CCAA ha añadido saberes propios o ha modificado la numeración.

Tip: No te fíes solo del BOE; descarga el anexo autonómico. Algunas CCAA reorganizan los bloques (por ejemplo, unen Sistemas de Representación con Normalización).

Paso 2 · Listar las CE y criterios 1 hora

Construye una tabla con las 5 CE y sus 13 criterios asociados. Por ejemplo: CE1 (trazados geométricos) con 3 criterios, CE2 (sistemas de representación) con 3, etc. Asocia cada criterio a su saberes básicos correspondientes.

Tip: Ordena los criterios por orden de dificultad creciente. En Dibujo Técnico I, la CE4 (normalización) suele tener menos criterios pero requieren dominio de escalas.

Paso 3 · Priorizar criterios e instrumentos 1 hora

Determina el peso de cada criterio en función de su complejidad y representatividad. Decide instrumentos de evaluación: pruebas objetivas (para trazados), láminas (para sistemas de representación) y proyectos trimestrales (para aplicación integrada).

Tip: Los criterios de CE1 y CE3 (resolución de problemas geométricos) deben tener mayor ponderación (60%) porque son la base del curso. No des el mismo peso a todos.

Paso 4 · Distribuir saberes por trimestre 1.5 horas

Reparte los 21 saberes en 3 trimestres, respetando los 4 bloques. Ejemplo: 1er trimestre: trazados fundamentales y polígonos (bloque 1). 2º trimestre: sistemas diédrico y axonométrico (bloque 2). 3er trimestre: normalización y croquización (bloque 3 y 4).

Tip: El bloque de Normalización (bloque 4) suele colapsar en el tercer trimestre; adelanta las vistas normalizadas al segundo trimestre si es posible.

Paso 5 · Diseñar una SDA tipo por trimestre 2 horas

Crea una situación de aprendizaje por trimestre que integre 2-3 CE y varios criterios. Por ejemplo: 'Diseño de una pieza mecánica' (1er trimestre: trazados; 2º: vistas; 3º: acotación). Define producto final y rúbrica.

Tip: En Dibujo Técnico I, usa la SDA como hilo conductor: cada SDA exige un conjunto de láminas que se evalúan con los criterios correspondientes. Así evitas evaluaciones aisladas.

Paso 6 · Establecer ponderaciones del departamento 1 hora

Acuerda con el departamento el peso de cada instrumento: pruebas específicas (50%), láminas y trabajos (35%), observación diaria (10%), portafolio (5%). Incluye indicadores de actitud si procede.

Tip: Añade un 5% de calificación por limpieza y presentación (escala, rotulación). En inspección, suele ser un punto que valoran positivamente.

Paso 7 · Documentar atención a la diversidad y recuperación 1.5 horas

Redacta medidas ordinarias (apoyo en aula, material adaptado) y extraordinarias (PAI, refuerzo). Define plan de recuperación: convocatorias específicas para cada criterio no superado con láminas de recuperación y prueba escrita.

Tip: Para la recuperación, no repitas el mismo examen; diseña láminas centradas en los saberes no superados. Añade un plazo de entrega (ej. 2 semanas tras la evaluación).