

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DIBUJO TÉCNICO I (DISTANCIA) 25-26

Dibujo Técnico I - 1º Bachillerato de Ciencias y Tecnología

I.E.S. Práxedes Mateo Sagasta (26001560) 2025/2026

Fechas de comienzo y fin

Inicio aproximado: 16-06-2025

Finalización aproximada: 30-06-2026

Jefe del departamento responsable de la programación

Emilio León Martínez

Docentes implicados en el desarrollo de la programación

- Emilio León Martínez

PROCEDIMIENTO PARA LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

. Los saberes se flexibilizarán en función de las disponibilidades de tiempo y la capacidad de trabajo de cada alumno. Se tendrá en cuenta el grado de dificultad de cada contenido para estudiarlo de una forma más o menos detenida y detallada.

ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE RECUPERACIÓN DEL ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

No hay alumnos con la materia pendiente de cursos anteriores

LIBROS O MATERIALES VAN A SER UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DE LA MATERIA

Nombre	ISBN
--------	------

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES/COMPLEMENTARIAS QUE SE VAN A LLEVAR A CABO

Nombre	Inicio	Fin
--------	--------	-----

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

Las unidades de programación organizan la acción didáctica orientada hacia la adquisición de competencias. En este proceso se desarrollan los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), cuyo aprendizaje resulta necesario para la adquisición de competencias.

Los saberes básicos desarrollados en cada unidad de programación son impartidos en clase a través de las denominadas situaciones de aprendizaje. Éstas, a su vez, se evalúan a través de procedimientos de evaluación; los utilizados en esta programación didáctica son:

Según lo programado, el porcentaje de uso de los procedimientos de evaluación para obtener la calificación final del alumnado es:	
Observación sistemática:	10,00%
Presentación de un producto:	30,00%
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial:	60,00%

En este apartado, se muestran secuenciadas las diferentes unidades de programación asociadas con la materia (Dibujo Técnico I de 1º Bachillerato de Ciencias y Tecnología). También se indican las fechas aproximadas de comienzo de cada una de las unidades así como el número de periodos lectivos que se estima serán necesarios para impartir la docencia correspondiente.

Comienzo aprox.	Nombre de la unidad de programación (UP)	Periodos
16-09-2024	1.- La geometría como punto de partida	8
25-11-2024	2.- Proyectando el espacio en el papel	10
24-02-2025	3.- Representación de la realidad. Normas a tener en cuenta	7

1.- LA GEOMETRÍA COMO PUNTO DE PARTIDA (8 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

CONSTRUCCIONES GEOMÉTRICAS, REPRESENTACIÓN Y REALIDAD

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos en la resolución de los ejercicios planteados y su relación con situaciones reales.

SABERES BÁSICOS

A. Fundamentos geométricos.

- Desarrollo histórico del dibujo técnico. Campos de acción y aplicaciones: dibujo arquitectónico, mecánico, eléctrico y electrónico, geológico, urbanístico, etc.
- Orígenes de la geometría. Tales, Pitágoras, Euclides, Hipatia de Alejandría.
- Concepto de lugar geométrico. Arco capaz. Aplicaciones de los lugares geométricos a las construcciones fundamentales. – Proporcionalidad, equivalencia y semejanza.
- Triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares. Propiedades y métodos de construcción.
- Tangencias básicas. Curvas técnicas.
- Interés por el rigor en los razonamientos y precisión, claridad y limpieza en las ejecuciones.

D. Sistemas CAD.

- Aplicaciones vectoriales 2D-3D.
- Fundamentos de diseño de piezas en tres dimensiones.
- Modelado de caja. Operaciones básicas con primitivas.
- Aplicaciones de trabajo en grupo para conformar piezas complejas a partir de otras más sencillas.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Trazados en papel, con ejercicios geométricos en los que van adquiriendo destreza en el uso adecuado del dibujo. Examen tradicional, reflejo de su capacidad para reaccionar adecuadamente a situaciones que deban resolver individualmente.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

1.- Interpretar elementos o conjuntos arquitectónicos y de ingeniería, empleando recursos asociados a la percepción, estudio, construcción e investigación de formas para analizar las estructuras geométricas y los elementos técnicos utilizados.

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

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Forma, proporción y medida frente al caos

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Láminas en papel	1.1.- 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. (3) 2.1.- Solucionar gráficamente cálculos matemáticos y transformaciones básicas aplicando conceptos y propiedades de la geometría plana. (3) 2.2.- Trazar gráficamente construcciones poligonales basándose en sus propiedades y mostrando interés por la precisión, claridad y limpieza. (3) 2.3.- Resolver gráficamente tangencias y trazar curvas aplicando sus propiedades con rigor en su ejecución. (3)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen tradicional	1.1.- 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. (6) 2.1.- Solucionar gráficamente cálculos matemáticos y transformaciones básicas aplicando conceptos y propiedades de la geometría plana. (6) 2.2.- Trazar gráficamente construcciones poligonales basándose en sus propiedades y mostrando interés por la precisión, claridad y limpieza. (6) 2.3.- Resolver gráficamente tangencias y trazar curvas aplicando sus propiedades con rigor en su ejecución. (6)
Observación sistemática	Observación	1.1.- 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. (1) 2.1.- Solucionar gráficamente cálculos matemáticos y transformaciones básicas aplicando conceptos y propiedades de la geometría plana. (1) 2.2.- Trazar gráficamente construcciones poligonales basándose en sus propiedades y mostrando interés por la precisión, claridad y limpieza. (1) 2.3.- Resolver gráficamente tangencias y trazar curvas aplicando sus propiedades con rigor en su ejecución. (1)

2.- PROYECTANDO EL ESPACIO EN EL PAPEL (10 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

REGLAS DE JUEGO EN LOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos en la resolución de los ejercicios planteados y su relación con situaciones reales.

Saberes básicos:

B. Geometría proyectiva.

- Fundamentos de la geometría proyectiva.
- Sistema diédrico: Representación de punto, recta y plano. Trazas con planos de proyección. Determinación del plano. Pertenencia.
- Relaciones entre elementos: Intersecciones, paralelismo y perpendicularidad. Obtención de distancias.
- Sistema axonométrico ortogonal. Perspectivas isométrica. Disposición de los ejes y uso de los coeficientes de reducción. Elementos básicos: punto, recta, plano.

– Sistema de planos acotados. Fundamentos y elementos básicos. Identificación de elementos para su interpretación en planos.

– Sistema cónico: fundamentos y elementos del sistema. Perspectiva frontal y oblicua.

D. Sistemas CAD.

- Aplicaciones vectoriales 2D-3D.
- Fundamentos de diseño de piezas en tres dimensiones.
- Modelado de caja. Operaciones básicas con primitivas.
- Aplicaciones de trabajo en grupo para conformar piezas complejas a partir de otras más sencillas.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Trazados en papel, con ejercicios prácticos. Examen tradicional, reflejo de su capacidad para reaccionar adecuadamente a situaciones que deban resolver individualmente.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

3.- Desarrollar la visión espacial, utilizando la geometría descriptiva en proyectos sencillos, considerando la importancia del dibujo en arquitectura e ingenierías para resolver problemas e interpretar y recrear gráficamente la realidad tridimensional sobre la superficie del plano.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

Procesos y abstracción en la adquisición de visión espacial

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Láminas en papel	3.1.- Representar en sistema diédrico elementos básicos en el espacio determinando su relación de pertenencia, posición y distancia. (3) 3.2.- Definir elementos y figuras planas en sistemas axonométricos valorando su importancia como métodos de representación espacial. (3) 3.3.- Representar e interpretar elementos básicos en el sistema de planos acotados haciendo uso de sus fundamentos. (3) 3.4.- Dibujar elementos en el espacio empleando la perspectiva cónica. (3) 3.5.- Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica. (3)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen tradicional	3.1.- Representar en sistema diédrico elementos básicos en el espacio determinando su relación de pertenencia, posición y distancia. (6) 3.2.- Definir elementos y figuras planas en sistemas axonométricos valorando su importancia como métodos de representación espacial. (6) 3.3.- Representar e interpretar elementos básicos en el sistema de planos acotados haciendo uso de sus fundamentos. (6) 3.4.- Dibujar elementos en el espacio empleando la perspectiva cónica. (6) 3.5.- Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica. (6)
Observación sistemática	Observación	3.1.- Representar en sistema diédrico elementos básicos en el espacio determinando su relación de pertenencia, posición y distancia. (1) 3.2.- Definir elementos y figuras planas en sistemas axonométricos valorando su importancia como métodos de representación espacial. (1) 3.3.- Representar e interpretar elementos básicos en el sistema de planos acotados haciendo uso de sus fundamentos. (1) 3.4.- Dibujar elementos en el espacio empleando la perspectiva cónica. (1) 3.5.- Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica. (1)

3.- REPRESENTACIÓN DE LA REALIDAD. NORMAS A TENER EN CUENTA (7 PERIODOS)

Esta unidad de programación está compuesta por 1 situaciones de aprendizaje que son descritas a continuación.

REPRESENTACIÓN Y REALIDAD

Descripción y saberes básicos de la situación de aprendizaje, integrando metodologías:

Aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos en la resolución de los ejercicios planteados y su relación con situaciones reales.

Saberes básicos:

C. Normalización y documentación gráfica de proyectos.

- Escalas numéricas y gráficas. Construcción y uso.
- Formatos. Doblado de planos.
- Concepto de normalización. Las normas fundamentales UNE e ISO. Aplicaciones de la normalización: simbología industrial y arquitectónica.
- Elección de vistas necesarias. Líneas normalizadas. Acotación.

D. Sistemas CAD. (Sin posibilidad de impartirlo por falta de licencias operativas de AutoCad)

- Aplicaciones vectoriales 2D-3D.
- Fundamentos de diseño de piezas en tres dimensiones.
- Modelado de caja. Operaciones básicas con primitivas.
- Aplicaciones de trabajo en grupo para conformar piezas complejas a partir de otras más sencillas.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Trazados en papel, con ejercicios prácticos. Examen tradicional, reflejo de su capacidad para reaccionar adecuadamente a situaciones que deban resolver individualmente.

Competencias específicas que se van a trabajar en esta situación de aprendizaje:

4.- Formalizar y definir diseños técnicos aplicando las normas UNE e ISO de manera apropiada, valorando la importancia que tiene el croquis para documentar gráficamente proyectos arquitectónicos e ingenieriles.

En esta situación de aprendizaje se va a llevar a cabo (al menos) 1 actividad:

Nombre de la actividad

El dibujo como herramienta en el diseño de nuevos objetos

Para evaluar el desarrollo de la actividad se hacen uso de procedimientos de evaluación. Estos procedimientos de evaluación miden la adquisición de las competencias por parte del alumnado utilizando los denominados criterios de

evaluación.

A continuación se describen los procedimientos de evaluación con sus criterios asociados:

Tipo	Nombre	Criterios evaluados (peso)
Presentación de un producto	Láminas en papel	4.1.- 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. (3) 4.2.- Utilizar el croquis y el boceto como elementos de reflexión en la aproximación e indagación de alternativas y soluciones a los procesos de trabajo. (3)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Examen tradicional	4.1.- 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. (6) 4.2.- Utilizar el croquis y el boceto como elementos de reflexión en la aproximación e indagación de alternativas y soluciones a los procesos de trabajo. (6)
Observación sistemática	Observación	4.1.- 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. (1) 4.2.- Utilizar el croquis y el boceto como elementos de reflexión en la aproximación e indagación de alternativas y soluciones a los procesos de trabajo. (1)

ANEXO I - CÁLCULO DE CALIFICACIONES

LISTADO DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

La superación de Dibujo Técnico I implica la adquisición de una serie de competencias específicas. Cada una de estas competencias específicas contribuirá en parte a la calificación que finalmente obtendrán sus alumnos.

No obstante, es posible que su departamento considere que una competencia específica tenga más importancia que otras en la calificación final. Esta importancia la puede fijar introduciendo un "peso" a cada competencia específica; este peso se representa por un número asociado a dicha competencia. Cuanto mayor es el peso (el número asignado) mayor es la importancia de la competencia.

A través de los criterios de evaluación se valora el grado de adquisición de cada competencia específica; la media ponderada de esas valoraciones será la calificación que el alumnado obtendrá en Dibujo Técnico I.

Competencias específicas	Peso
Dibujo Técnico I	
1.- Interpretar elementos o conjuntos arquitectónicos y de ingeniería, empleando recursos asociados a la percepción, estudio, construcción e investigación de formas para analizar las estructuras geométricas y los elementos técnicos utilizados.	1
2.- Utilizar razonamientos inductivos, deductivos y lógicos en problemas de índole gráfico-matemáticos, aplicando fundamentos de la geometría plana para resolver gráficamente operaciones matemáticas, relaciones, construcciones y transformaciones.	1
3.- Desarrollar la visión espacial, utilizando la geometría descriptiva en proyectos sencillos, considerando la importancia del dibujo en arquitectura e ingenierías para resolver problemas e interpretar y recrear gráficamente la realidad tridimensional sobre la superficie del plano.	1
4.- Formalizar y definir diseños técnicos aplicando las normas UNE e ISO de manera apropiada, valorando la importancia que tiene el croquis para documentar gráficamente proyectos arquitectónicos e ingenieriles.	1
5.- Investigar, experimentar y representar digitalmente elementos, planos y esquemas técnicos mediante el 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.	1

La calificación de Dibujo Técnico I se calculará a través de la siguiente media ponderada:

calificación Dibujo Técnico I =

$$\frac{CE1 \times 1 + CE2 \times 1 + CE3 \times 1 + CE4 \times 1 + CE5 \times 1}{1 + 1 + 1 + 1 + 1}$$

En la anterior fórmula, CE1 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 1,

En la anterior fórmula, CE2 es la calificación que un alumno obtiene en la competencia específica 2,

...

CEn sería la calificación obtenida en la competencia específica "n".

PESO ASOCIADO A CADA CRITERIO DE EVALUACIÓN

Para concretar el nivel de adquisición de cada competencia específica, se utilizarán una serie de criterios de evaluación. Así pues, las competencias no son evaluadas directamente; la evaluación se hace a través los citados criterios de evaluación; que a su vez servirán de referencia para generar la calificación obtenida por el alumnado.

Cada criterio de evaluación puede tener, a su vez, un "peso" que determina su contribución ponderada a la valoración del grado de adquisición de la competencia específica.

La calificación de cada competencia específica será la media ponderada de las calificaciones que usted otorgue a cada alumno en cada criterio de evaluación.

Competencias específicas con sus criterios de evaluación asociados		Peso
1.- Interpretar elementos o conjuntos arquitectónicos y de ingeniería, empleando recursos asociados a la percepción, estudio, construcción e investigación de formas para analizar las estructuras geométricas y los elementos técnicos utilizados.		
1.1.- 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.		1
2.- Utilizar razonamientos inductivos, deductivos y lógicos en problemas de índole gráfico-matemáticos, aplicando fundamentos de la geometría plana para resolver gráficamente operaciones matemáticas, relaciones, construcciones y transformaciones.		
2.1.- Solucionar gráficamente cálculos matemáticos y transformaciones básicas aplicando conceptos y propiedades de la geometría plana.		1
2.2.- Trazar gráficamente construcciones poligonales basándose en sus propiedades y mostrando interés por la precisión, claridad y limpieza.		1
2.3.- Resolver gráficamente tangencias y trazar curvas aplicando sus propiedades con rigor en su ejecución.		1
3.- Desarrollar la visión espacial, utilizando la geometría descriptiva en proyectos sencillos, considerando la importancia del dibujo en arquitectura e ingenierías para resolver problemas e interpretar y recrear gráficamente la realidad tridimensional sobre la superficie del plano.		
3.1.- Representar en sistema diédrico elementos básicos en el espacio determinando su relación de pertenencia, posición y distancia.		1
3.2.- Definir elementos y figuras planas en sistemas axonométricos valorando su importancia como métodos de representación espacial.		1
3.3.- Representar e interpretar elementos básicos en el sistema de planos acotados haciendo uso de sus fundamentos.		1
3.4.- Dibujar elementos en el espacio empleando la perspectiva cónica.		1
3.5.- Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.		1
4.- Formalizar y definir diseños técnicos aplicando las normas UNE e ISO de manera apropiada, valorando la importancia que tiene el croquis para documentar gráficamente proyectos arquitectónicos e ingenieriles.		
4.1.- 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.		1
4.2.- Utilizar el croquis y el boceto como elementos de reflexión en la aproximación e indagación de alternativas y soluciones a los procesos de trabajo.		1
5.- Investigar, experimentar y representar digitalmente elementos, planos y esquemas técnicos mediante el 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.		
5.1.- Crear figuras planas y tridimensionales mediante programas de dibujo vectorial, usando las herramientas que aportan y las técnicas asociadas.		1
5.2.- Recrear virtualmente piezas en tres dimensiones aplicando operaciones algebraicas entre primitivas para la presentación de proyectos en grupo.		1

A modo de ejemplo, la calificación de la competencia específica 5 se calculará a través de la siguiente media ponderada:

calificación CE5 =

$$\frac{CEV5.1 \times 1 + CEV5.2 \times 1}{1 + 1}$$

En la anterior fórmula, CEV5.1 es la calificación que un alumno ha obtenido al evaluar el criterio de evaluación 5.1, en general, CEV5.n sería la calificación obtenida en el criterio de evaluación "n".