

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

2º BACHILLERATO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA - DIBUJO TÉCNICO II

Dibujo Técnico II - 2º Bachillerato de Ciencias y Tecnología
I.E.S. Esteban Manuel Villegas (26001845) 2024/2025

Fechas de comienzo y fin

Inicio aproximado: 10-09-2024

Finalización aproximada: 23-09-2024

Jefe del departamento responsable de la programación

Divina J Aliende Ojeda

Docentes implicados en el desarrollo de la programación

- Divina J Aliende Ojeda

PROCEDIMIENTO PARA LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Al igual que en etapas educativas anteriores, en el Bachillerato los alumnos presentan diferentes niveles de aprendizaje en relación con la etapa de Educación Secundaria Obligatoria; además, presentan también necesidades educativas especiales aquellos alumnos que, por sus características físicas, sensoriales u otras, no pueden seguir de la misma forma el currículo de la etapa, (minusvalías motóricas, sensoriales, etc.). Otros en cambio pueden presentar altas capacidades intelectuales que requieren un tratamiento diferenciado. Desde el aula, se adopta una metodología que favorezca el aprendizaje de todo el alumnado en su diversidad: proponer actividades abiertas, para que cada alumno las realice según sus posibilidades, ofrecer esas actividades con una gradación de dificultad en cada unidad didáctica, organizar los aprendizajes mediante proyectos que - a la vez que les motiven - les ayuden a relacionar y aplicar conocimientos, aprovechar situaciones de heterogeneidad, como los grupos cooperativos, que favorezcan la enseñanza aprendizaje, etc. Para lograr estos objetivos, se inicia cada unidad didáctica con una breve evaluación inicial que permita calibrar los conocimientos previos del grupo en ese tema concreto, para facilitar la significatividad de los nuevos contenidos, así como organizar en el aula actividades lo más diversas posible que faciliten diferentes tipos y grados de ayuda. Se plantean en cada tema por un lado actividades que permitan superar deficiencias de aprendizaje de algunos alumnos como son las actividades de refuerzo, y por otro lado actividades de ampliación para aquellos alumnos cuyos intereses y capacidades sean más avanzados. Hay un alumno que tiene altas capacidades y hasta el momento no ha precisado de ninguna medida.

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

En el caso que el alumno tenga pendiente la materia de Dibujo Técnico de 1º de Bachillerato, se puede dar dos casos:

1. **El alumnado que vuelve a cursar Dibujo Técnico en el presente curso**. Serán evaluados por el profesor/a que les imparte en el curso actual, se mandarán ejercicios y actividades relacionadas con contenidos pendientes.
2. **Cuando no exista continuidad en el área**. En este caso el alumnado que se encuentre en dicha situación tendrá una reunión con la Jefatura de Departamento en la que se les facilitará toda la información relativa a los contenidos mínimos, criterios y procedimientos para lograr la recuperación de la asignatura. El trabajo pendiente se distribuirá en tres evaluaciones, en las cuales se distribuirá el trabajo y las fechas de entrega y exámenes.

En ambos casos la nota máxima será un 6.

En este curso 24-25 no hay alumno con la materia suspensa.

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

Nombre	ISBN
Aparte del material descrito, se usarán otras editoriales para ampliación de contenidos y realización de ejercicios.	
DIBUJO TÉCNICO II ED. Donostiarra	9788470636868
Se utilizará de forma obligatoria el cuaderno de actividades de Dibujo Técnico II ed. Donostiarra 9788470636875	

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:	0,49%
Pruebas de ejecución:	16,86%
Presentación de un producto:	6,95%
Revisión del cuaderno o producto:	20,91%
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial:	54,80%

En este apartado, se muestran secuenciadas las diferentes unidades de programación asociadas con la materia (Dibujo Técnico II de 2º 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
10-09-2024	1.- TRAZADOS EN EL PLANO	7
25-09-2024	2.- POTENCIA	5
04-10-2024	3.- TANGENCIAS	7
16-10-2024	4.- TRANSFORMACIONES GEOMETRICAS	4
23-10-2024	5.- CURVAS CÓNICAS	16
25-11-2024	6.- SISTEMA DIÉDRICO	41
24-02-2025	7.- SISTEMA AXONOMÉTRICO	15
26-03-2025	8.- PLANOS ACOTADOS	4
11-04-2025	9.- PERSPECTIVA CÓNICA	4
29-04-2025	10.- VISTAS NORMALIZADAS. ACOTACIÓN, CORTES, SECCIONES, ROTURAS, ROSCAS ...	8

1.- TRAZADOS EN EL PLANO (7 PERIODOS)

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

TRAZA TRAZADOS

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

Realización de diferentes trazados, su resolución y análisis

Saberes : ángulos y circunferencia. proporcionalidad, equivalencia de figuras planas y arco capaz.

En el plano metodológico la unidad de programación se articula desde el aprendizaje basado en proyectos (ABP), pues tras un proceso de investigación y creación por parte del alumnado se culmina en un producto final que será presentado/compartido en grupo.

A su vez, atiende al diseño universal para el aprendizaje (DUA) proporcionando:

- Múltiples formas de representación a nivel perceptivo y utilizando varios medios para facilitar la comprensión (texturas en el aula, imágenes, recordatorio de datos/características...).
- Múltiples formas de motivación: para captar y mantener la atención, así como promover su autonomía (distintos tiempos en grupo o individuales, preguntas con repuesta abierta, libertad de elección...)
- Múltiples formas de acción y expresión (observar, verbalizar... comparar, analizar... escribir, dibujar...) otorgando el protagonismo al alumnado.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

ejercicios resueltos

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.
- 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

encontrar u objeto desde distintos ángulos

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)
Pruebas de ejecución	Procedimiento 1	1.1.- Analizar la evolución de las estructuras geométricas y elementos técnicos en la arquitectura e ingeniería contemporáneas, valorando la influencia del progreso tecnológico y de las técnicas digitales de representación y modelado en los campos de la arquitectura y la ingeniería. (10) 2.1.- Construir figuras planas aplicando transformaciones geométricas y valorando su utilidad en los sistemas de representación. (7) 3.5.- Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica. (10)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Procedimiento 2	2.1.- Construir figuras planas aplicando transformaciones geométricas y valorando su utilidad en los sistemas de representación. (10) 3.5.- Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica. (10)

2.- POTENCIA (5 PERIODOS)

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

PUNTO, RECTA Y CIRCUNFERENCIA

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

Conocer las diferentes posibilidades de potencia.

Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Eje radical y centro radical

En el plano metodológico la unidad de programación se articula desde el aprendizaje basado en proyectos (ABP), pues tras un proceso de investigación y creación por parte del alumnado se culmina en un producto final que será presentado/compartido en grupo.

A su vez, atiende al diseño universal para el aprendizaje (DUA) proporcionando:

- Múltiples formas de representación a nivel perceptivo y utilizando varios medios para facilitar la comprensión (texturas en el aula, imágenes, recordatorio de datos/características...).
- Múltiples formas de motivación: para captar y mantener la atención, así como promover su autonomía (distintos tiempos en grupo o individuales, preguntas con repuesta abierta, libertad de elección...)
- Múltiples formas de acción y expresión (observar, verbalizar... comparar, analizar... escribir, dibujar...) otorgando el protagonismo al alumnado.

Procuraremos que la situación de aprendizaje cumpla con los principios que le son propios -acción, reflexión, contextualización, funcionalidad, transferibilidad, autenticidad, implicación de diferentes procesos cognitivos, globalidad y significatividad- y girará principalmente en torno a la observación y análisis de las imágenes que percibimos para ser capaces también de crear otras propias.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

ejercicios realizados en clase

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

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

ejercicios relacionados con potencia

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)
Revisión del cuaderno o producto	Procedimiento 1	2.1.- Construir figuras planas aplicando transformaciones geométricas y valorando su utilidad en los sistemas de representación. (10)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Procedimiento	2.2.- Resolver tangencias aplicando los conceptos de potencia con una actitud de rigor en la ejecución. (10)

3.- TANGENCIAS (7 PERIODOS)

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

DISEÑA UN CABALLO DE AJEDREZ

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

Se trata de diseñar una figura de ajedrez que en este caso es el caballo, comenzarán con bocetos y luego lo harán técnicamente

Tangencias aplicando potencia

En el plano metodológico la unidad de programación se articula desde el aprendizaje basado en proyectos (ABP), pues tras un proceso de investigación y creación por parte del alumnado se culmina en un producto final que será presentado/compartido en grupo.

A su vez, atiende al diseño universal para el aprendizaje (DUA) proporcionando:

- Múltiples formas de representación a nivel perceptivo y utilizando varios medios para facilitar la comprensión (texturas en el aula, imágenes, recordatorio de datos/características...).
- Múltiples formas de motivación: para captar y mantener la atención, así como promover su autonomía (distintos tiempos en grupo o individuales, preguntas con repuesta abierta, libertad de elección...)
- Múltiples formas de acción y expresión (observar, verbalizar... comparar, analizar... escribir, dibujar...) otorgando el protagonismo al alumnado.

Procuraremos que la situación de aprendizaje cumpla con los principios que le son propios -acción, reflexión, contextualización, funcionalidad, transferibilidad, autenticidad, implicación de diferentes procesos cognitivos, globalidad y significatividad- y girará principalmente en torno a la observación y análisis de las imágenes que percibimos para ser capaces también de crear otras propias.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Trabajo de diseño compuesto por bocetos y un dibujo técnico.

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

ejercicios relacionados con tangencias utilizando potencia

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)
Revisión del cuaderno o producto	Procedimiento 1	2.2.- Resolver tangencias aplicando los conceptos de potencia con una actitud de rigor en la ejecución. (10)
Presentación de un producto	Procedimiento 2	1.1.- Analizar la evolución de las estructuras geométricas y elementos técnicos en la arquitectura e ingeniería contemporáneas, valorando la influencia del progreso tecnológico y de las técnicas digitales de representación y modelado en los campos de la arquitectura y la ingeniería. (5) 2.2.- Resolver tangencias aplicando los conceptos de potencia con una actitud de rigor en la ejecución. (10)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Procedimiento 3	2.2.- Resolver tangencias aplicando los conceptos de potencia con una actitud de rigor en la ejecución. (10)

4.- TRANSFORMACIONES GEOMETRICAS (4 PERIODOS)

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

CIRCUNFERENCIA O ELIPSE?

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

Realización de distintos ejercicios

Los saberes serán, homología y afinidad

el plano metodológico de la unidad de programación se articula desde el aprendizaje basado en proyectos (ABP), pues tras un proceso de investigación y creación por parte del alumnado se culmina en un producto final que será presentado/compartido en grupo.

A su vez, atiende al diseño universal para el aprendizaje (DUA) proporcionando:

- Múltiples formas de representación a nivel perceptivo y utilizando varios medios para facilitar la comprensión (texturas en el aula, imágenes, recordatorio de datos/características...).
- Múltiples formas de motivación: para captar y mantener la atención, así como promover su autonomía (distintos tiempos en grupo o individuales, preguntas con repuesta abierta, libertad de elección...)
- Múltiples formas de acción y expresión (observar, verbalizar... comparar, analizar... escribir, dibujar...) otorgando el protagonismo al alumnado.

Procuraremos que la situación de aprendizaje cumpla con los principios que le son propios -acción, reflexión, contextualización, funcionalidad, transferibilidad, autenticidad, implicación de diferentes procesos cognitivos, globalidad y significatividad- y girará principalmente en torno a la observación y análisis de las imágenes que percibimos para ser capaces también de crear otras propias.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

realización de distintos ejercicios

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

ejercicios

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)
Revisión del cuaderno o producto	Procedimiento 1	1.1.- Analizar la evolución de las estructuras geométricas y elementos técnicos en la arquitectura e ingeniería contemporáneas, valorando la influencia del progreso tecnológico y de las técnicas digitales de representación y modelado en los campos de la arquitectura y la ingeniería. (10) 2.1.- Construir figuras planas aplicando transformaciones geométricas y valorando su utilidad en los sistemas de representación. (10)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Procedimiento 2	2.1.- Construir figuras planas aplicando transformaciones geométricas y valorando su utilidad en los sistemas de representación. (10)

5.- CURVAS CÓNICAS (16 PERIODOS)

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

DISEÑAR UN PUENTE APARTIR DE UNA CURVA CÓNICA

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

Se trata de darle sentido a una curva cónica en el ambiente diario, por ejemplo realizando diseño de un puente

Curvas cónicas, construcción, tangencias con rectas e intersecciones de estas última con las curvas.

En el plano metodológico la unidad de programación se articula desde el aprendizaje basado en proyectos (ABP), pues tras un proceso de investigación y creación por parte del alumnado se culmina en un producto final que será presentado/compartido en grupo.

A su vez, atiende al diseño universal para el aprendizaje (DUA) proporcionando:

- Múltiples formas de representación a nivel perceptivo y utilizando varios medios para facilitar la comprensión (texturas en el aula, imágenes, recordatorio de datos/características...).
- Múltiples formas de motivación: para captar y mantener la atención, así como promover su autonomía (distintos tiempos en grupo o individuales, preguntas con respuesta abierta, libertad de elección...)
- Múltiples formas de acción y expresión (observar, verbalizar... comparar, analizar... escribir, dibujar...) otorgando el protagonismo al alumnado.

Procuraremos que la situación de aprendizaje cumpla con los principios que le son propios -acción, reflexión, contextualización, funcionalidad, transferibilidad, autenticidad, implicación de diferentes procesos cognitivos, globalidad y significatividad- y girará principalmente en torno a la observación y análisis de las imágenes que percibimos para ser capaces también de crear otras propias.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

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.
- 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

ejercicios

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)
Pruebas de ejecución	Procedimiento 1	2.3.- Trazar curvas cónicas y sus rectas tangentes aplicando propiedades y métodos de construcción, mostrando interés por la precisión. (10)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Procedimiento 2	2.3.- Trazar curvas cónicas y sus rectas tangentes aplicando propiedades y métodos de construcción, mostrando interés por la precisión. (10)

6.- SISTEMA DIÉDRICO (41 PERIODOS)

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

MECANICAS DE DIÉDRICO

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

Se desarrollarán diferentes problemas para encontrar la verdadera magnitud de diferentes elementos como formas planas, secciones, medidas lineales y angulares.

Todo lo anterior se logrará, utilizando abatimientos, cambios de plano y giros.

En el plano metodológico la unidad de programación se articula desde el aprendizaje basado en proyectos (ABP), pues tras un proceso de investigación y creación por parte del alumnado se culmina en un producto final que será presentado/compartido en grupo.

A su vez, atiende al diseño universal para el aprendizaje (DUA) proporcionando:

- Múltiples formas de representación a nivel perceptivo y utilizando varios medios para facilitar la comprensión (texturas en el aula, imágenes, recordatorio de datos/características...).
- Múltiples formas de motivación: para captar y mantener la atención, así como promover su autonomía (distintos tiempos en grupo o individuales, preguntas con repuesta abierta, libertad de elección...)
- Múltiples formas de acción y expresión (observar, verbalizar... comparar, analizar... escribir, dibujar...) otorgando el protagonismo al alumnado.

Procuraremos que la situación de aprendizaje cumpla con los principios que le son propios -acción, reflexión, contextualización, funcionalidad, transferibilidad, autenticidad, implicación de diferentes procesos cognitivos, globalidad y significatividad- y girará principalmente en torno a la observación y análisis de las imágenes que percibimos para ser capaces también de crear otras propias.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

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

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.

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

Resolución de problemas

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)
Pruebas de ejecución	Procedimiento 1	3.1.- Resolver problemas geométricos mediante abatimientos, giros y cambios de plano, reflexionando sobre los métodos utilizados y los resultados obtenidos. (6) 3.2.- Representar cuerpos geométricos y de revolución aplicando los fundamentos del sistema diédrico. (6)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Procedimiento 2	3.1.- Resolver problemas geométricos mediante abatimientos, giros y cambios de plano, reflexionando sobre los métodos utilizados y los resultados obtenidos. (10) 3.2.- Representar cuerpos geométricos y de revolución aplicando los fundamentos del sistema diédrico. (10)

7.- SISTEMA AXONOMÉTRICO (15 PERIODOS)

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

DE BI A TRIDIMENSIÓN

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

Se trata de ampliar los conocimientos de axonometría, realizando ejercicios

Construir sólidos y representar secciones y intersecciones de planos y rectas en cuerpos poliedricos. Ya sea en isométrico que en caballera

En el plano metodológico la unidad de programación se articula desde el aprendizaje basado en proyectos (ABP), pues tras un proceso de investigación y creación por parte del alumnado se culmina en un producto final que será presentado/compartido en grupo.

A su vez, atiende al diseño universal para el aprendizaje (DUA) proporcionando:

- Múltiples formas de representación a nivel perceptivo y utilizando varios medios para facilitar la comprensión (texturas en el aula, imágenes, recordatorio de datos/características...).
- Múltiples formas de motivación: para captar y mantener la atención, así como promover su autonomía (distintos tiempos en grupo o individuales, preguntas con repuesta abierta, libertad de elección...)
- Múltiples formas de acción y expresión (observar, verbalizar... comparar, analizar... escribir, dibujar...) otorgando el protagonismo al alumnado.

Procuraremos que la situación de aprendizaje cumpla con los principios que le son propios -acción, reflexión, contextualización, funcionalidad, transferibilidad, autenticidad, implicación de diferentes procesos cognitivos, globalidad y significatividad- y girará principalmente en torno a la observación y análisis de las imágenes que percibimos para ser capaces también de crear otras propias.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

resolución de ejercicios

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

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.

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

ejercicios resueltos

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)
Revisión del cuaderno o producto	Procedimiento 1	3.3.- Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométricas y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación. (10)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Procedimiento 2	3.3.- Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométricas y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación. (10)

8.- PLANOS ACOTADOS (4 PERIODOS)

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

VAMOS A HACER UN TEJADO

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

Se trata de conocer la manera de como se trazan los tejados

Cubiertas y superficies topográficas

En el plano metodológico la unidad de programación se articula desde el aprendizaje basado en proyectos (ABP), pues tras un proceso de investigación y creación por parte del alumnado se culmina en un producto final que será presentado/compartido en grupo.

A su vez, atiende al diseño universal para el aprendizaje (DUA) proporcionando:

- Múltiples formas de representación a nivel perceptivo y utilizando varios medios para facilitar la comprensión (texturas en el aula, imágenes, recordatorio de datos/características...).
- Múltiples formas de motivación: para captar y mantener la atención, así como promover su autonomía (distintos tiempos en grupo o individuales, preguntas con repuesta abierta, libertad de elección...)
- Múltiples formas de acción y expresión (observar, verbalizar... comparar, analizar... escribir, dibujar...) otorgando el protagonismo al alumnado.

Procuraremos que la situación de aprendizaje cumpla con los principios que le son propios -acción, reflexión, contextualización, funcionalidad, transferibilidad, autenticidad, implicación de diferentes procesos cognitivos, globalidad y significatividad- y girará principalmente en torno a la observación y análisis de las imágenes que percibimos para ser capaces también de crear otras propias.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

Realización de un tejado

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

- 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.
- 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

despues de conocer la teoria se realizará un diseño de tejado para una casa. La casa será la misma para todos.

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)
Observación sistemática	Procedimiento 1	3.4.- Desarrollar proyectos gráficos sencillos mediante el sistema de planos acotados. (10)
Presentación de un producto	Procedimiento 2	3.4.- Desarrollar proyectos gráficos sencillos mediante el sistema de planos acotados. (10)

9.- PERSPECTIVA CÓNICA (4 PERIODOS)

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

DISEÑO MI HABITACIÓN

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

Se trata de dibujar una habitación y ubicar mobiliario como cama, mesa, armario, puerta y ventana dentro de ella. Después se coloreará

Perspectiva interior y exterior. Frontal y oblicua

En el plano metodológico la unidad de programación se articula desde el aprendizaje basado en proyectos (ABP), pues tras un proceso de investigación y creación por parte del alumnado se culmina en un producto final que será presentado/compartido en grupo.

A su vez, atiende al diseño universal para el aprendizaje (DUA) proporcionando:

- Múltiples formas de representación a nivel perceptivo y utilizando varios medios para facilitar la comprensión (texturas en el aula, imágenes, recordatorio de datos/características...).
- Múltiples formas de motivación: para captar y mantener la atención, así como promover su autonomía (distintos tiempos en grupo o individuales, preguntas con respuesta abierta, libertad de elección...)
- Múltiples formas de acción y expresión (observar, verbalizar... comparar, analizar... escribir, dibujar...) otorgando el protagonismo al alumnado.

Procuraremos que la situación de aprendizaje cumpla con los principios que le son propios -acción, reflexión, contextualización, funcionalidad, transferibilidad, autenticidad, implicación de diferentes procesos cognitivos, globalidad y significatividad- y girará principalmente en torno a la observación y análisis de las imágenes que percibimos para ser capaces también de crear otras propias.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

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

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.

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

dibujar una habitación amueblada. Usando la perspectiva cónica (cualquiera de las dos es válida)

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	Procedimiento 1	3.3.- Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométricas y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación. (10) 3.5.- Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica. (6)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Procedimiento 2	3.3.- Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométricas y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación. (10) 3.5.- Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica. (10)

10.- VISTAS NORMALIZADAS. ACOTACIÓN, CORTES, SECCIONES, ROTURAS, ROSCAS ... (8 PERIODOS)

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

COMO REPRESENTAR Y QUE LO ENTIENDAN

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

Se trata de adquirir la capacidad de poder representar elementos y normalizarlos, para que la gente los llegue a entender, al tener unas normas internacionales.

Vistas normalizadas, acotaciones, cortes, secciones, roturas y roscas

En el plano metodológico la unidad de programación se articula desde el aprendizaje basado en proyectos (ABP), pues tras un proceso de investigación y creación por parte del alumnado se culmina en un producto final que será presentado/compartido en grupo.

A su vez, atiende al diseño universal para el aprendizaje (DUA) proporcionando:

- Múltiples formas de representación a nivel perceptivo y utilizando varios medios para facilitar la comprensión (texturas en el aula, imágenes, recordatorio de datos/características...).
- Múltiples formas de motivación: para captar y mantener la atención, así como promover su autonomía (distintos tiempos en grupo o individuales, preguntas con repuesta abierta, libertad de elección...)
- Múltiples formas de acción y expresión (observar, verbalizar... comparar, analizar... escribir, dibujar...) otorgando el protagonismo al alumnado.

Procuraremos que la situación de aprendizaje cumpla con los principios que le son propios -acción, reflexión, contextualización, funcionalidad, transferibilidad, autenticidad, implicación de diferentes procesos cognitivos, globalidad y significatividad- y girará principalmente en torno a la observación y análisis de las imágenes que percibimos para ser capaces también de crear otras propias.

Producto solicitado a los alumnos en la situación de aprendizaje:

ejercicios solucionados

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

ejercicios

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)
Revisión del cuaderno o producto	Procedimiento 1	4.1.- Elaborar la documentación gráfica apropiada a proyectos de diferentes campos, formalizando y definiendo diseños técnicos empleando croquis y planos conforme a la normativa UNE e ISO. (4)
Examen tradicional/Prueba objetiva/competencial	Procedimiento 2	4.1.- Elaborar la documentación gráfica apropiada a proyectos de diferentes campos, formalizando y definiendo diseños técnicos empleando croquis y planos conforme a la normativa UNE e ISO. (10)

ANEXO I - CÁLCULO DE CALIFICACIONES

LISTADO DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

La superación de Dibujo Técnico II 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 II.

Competencias específicas	Peso
Dibujo Técnico II	
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.	5
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.	5
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.	5
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 II se calculará a través de la siguiente media ponderada:

calificación Dibujo Técnico II =

$$\frac{CE1 \times 1 + CE2 \times 5 + CE3 \times 5 + CE4 \times 5 + CE5 \times 1}{1 + 5 + 5 + 5 + 1}$$

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 la evolución de las estructuras geométricas y elementos técnicos en la arquitectura e ingeniería contemporáneas, valorando la influencia del progreso tecnológico y de las técnicas digitales de representación y modelado en los campos de la arquitectura y la ingeniería.		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.- Construir figuras planas aplicando transformaciones geométricas y valorando su utilidad en los sistemas de representación.		10
2.2.- Resolver tangencias aplicando los conceptos de potencia con una actitud de rigor en la ejecución.		10
2.3.- Trazar curvas cónicas y sus rectas tangentes aplicando propiedades y métodos de construcción, mostrando interés por la precisión.		10
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.- Resolver problemas geométricos mediante abatimientos, giros y cambios de plano, reflexionando sobre los métodos utilizados y los resultados obtenidos.		10
3.2.- Representar cuerpos geométricos y de revolución aplicando los fundamentos del sistema diédrico.		10
3.3.- Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométricas y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación.		10
3.4.- Desarrollar proyectos gráficos sencillos mediante el sistema de planos acotados.		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.- Elaborar la documentación gráfica apropiada a proyectos de diferentes campos, formalizando y definiendo diseños técnicos empleando croquis y planos conforme a la normativa UNE e ISO.		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.- Integrar el soporte digital en la representación de objetos y construcciones mediante aplicaciones CAD valorando las posibilidades que estas herramientas aportan al dibujo y al trabajo colaborativo.		1

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

calificación CE5 =

$$\frac{\text{CEV5.1} \times 1}{1}$$

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".