

Bloq. Saber	Saberes Básicos	
2.DT2.B1	A. Fundamentos geométricos.	
	2.DT2.B1.SB1	La geometría en la arquitectura e ingeniería desde la revolución industrial. Los avances en el desarrollo tecnológico y en las técnicas digitales aplicadas a la construcción de nuevas formas.
	2.DT2.B1.SB2	Transformaciones geométricas: homología y afinidad. Aplicación para la resolución de problemas en los sistemas de representación.
	2.DT2.B1.SB3	Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Eje radical y centro radical. Aplicaciones en tangencias.
	2.DT2.B1.SB4	Curvas cónicas: elipse, hipérbola y parábola. Propiedades y métodos de construcción. Rectas tangentes. Trazado con y sin herramientas digitales.
Bloq. Saber	Saberes Básicos	
2.DT2.B2	B. Geometría proyectiva.	
	2.DT2.B2.SB1	Sistema diédrico: Figuras contenidas en planos. Abatimientos y verdaderas magnitudes. Giros y cambios de plano. Aplicaciones. Representación de cuerpos geométricos: prismas y pirámides. Secciones planas y verdaderas magnitudes de la sección. Representación de cuerpos de revolución rectos: cilindros y conos. Representación de poliedros regulares: tetraedro, hexaedro y octaedro.
	2.DT2.B2.SB2	Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Representación de figuras y sólidos.
	2.DT2.B2.SB3	Sistema de planos acotados. Resolución de problemas de cubiertas sencillas. Representación de perfiles o secciones de terreno a partir de sus curvas de nivel.
	2.DT2.B2.SB4	Perspectiva cónica. Representación de sólidos y formas tridimensionales a partir de sus vistas.
Bloq. Saber	Saberes Básicos	
2.DT2.B3	C. Normalización y documentación gráfica de proyectos.	
	2.DT2.B3.SB1	Representación de cuerpos y piezas industriales sencillas. Croquis y planos de taller. Cortes, secciones y roturas. Perspectivas normalizadas.
	2.DT2.B3.SB2	Diseño, ecología y sostenibilidad.
	2.DT2.B3.SB3	Proyectos en colaboración. Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto ingenieril o arquitectónico sencillo.
	2.DT2.B3.SB4	Planos de montaje sencillos. Elaboración e interpretación.
Bloq. Saber	Saberes Básicos	
2.DT2.B4	D. Sistemas CAD.	
	2.DT2.B4.SB1	Aplicaciones CAD. Construcciones gráficas en soporte digital.

1	Unidad de Programación: Trazados fundamentales en el plano: Ampliación y Repaso		1ª Evaluación
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.DT2.CE2	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		20
2.DT2.CE2.CR1	Construir figuras planas aplicando transformaciones geométricas y valorando su utilidad en los sistemas de representación.	33,33	MEDIA PONDERADA
2.DT2.CE2.CR2	Resolver tangencias aplicando los conceptos de potencia con una actitud de rigor en la ejecución.	33,33	MEDIA PONDERADA
2.DT2.CE2.CR3	Trazar curvas cónicas y sus rectas tangentes aplicando propiedades y métodos de construcción, mostrando interés por la precisión.	33,33	MEDIA PONDERADA

2	Unidad de Programación: Repaso de los fundamentos de la Geometría Descriptiva. Aplicaciones del Sistema de Planos Acotados	1ª Evaluación
Saberes básicos:	2.DT2.B1.SB1	La geometría en la arquitectura e ingeniería desde la revolución industrial. Los avances en el desarrollo tecnológico y en las técnicas digitales aplicadas a la construcción de nuevas formas.
	2.DT2.B2.SB3	Sistema de planos acotados. Resolución de problemas de cubiertas sencillas. Representación de perfiles o secciones de terreno a partir de sus curvas de nivel.
	2.DT2.B4.SB1	Aplicaciones CAD. Construcciones gráficas en soporte digital.
	Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación
2.DT2.CE1	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	20
2.DT2.CE1.CR1	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.	100 MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación	% Cálculo valor CR
2.DT2.CE3	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	20
2.DT2.CE3.CR4	Desarrollar proyectos gráficos sencillos mediante el sistema de planos acotados.	20 MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación	% Cálculo valor CR
2.DT2.CE5	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 desarrollar objetos y espacios en dos dimensiones y tres dimensiones	20
2.DT2.CE5.CR1	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.	100 MEDIA PONDERADA

3	Unidad de Programación: Sistema Axonométrico Ortogonal y Oblicuo		1ª Evaluación
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
	Saberes básicos:		
2.DT2.B2.SB2	Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Representación de figuras y sólidos.		
2.DT2.B3.SB1	Representación de cuerpos y piezas industriales sencillas. Croquis y planos de taller. Cortes, secciones y roturas. Perspectivas normalizadas.		
2.DT2.CE3	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		20
2.DT2.CE3.CR3	Recrear la realidad tridimensional mediante la representación de sólidos en perspectivas axonométricas y cónica, aplicando los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación.		20
2.DT2.CE3.CR5	Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.		20
			MEDIA PONDERADA
			MEDIA PONDERADA

4	Unidad de Programación: Sistema Diédrico. Nivel de profundización 1.			2º Evaluación	
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación			%	Cálculo valor CR
2.DT2.CE3	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	2.DT2.CE3.CR1	Resolver problemas geométricos mediante abatimientos, giros y cambios de plano, reflexionando sobre los métodos utilizados y los resultados obtenidos.	20	MEDIA PONDERADA
		2.DT2.CE3.CR5	Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.	20	MEDIA PONDERADA

5	Unidad de Programación: Sistema Diédrico: Nivel de profundización 2		Ordinaria
Saberes básicos:			
2.DT2.B2.SB1 Sistema diédrico: Figuras contenidas en planos. Abatimientos y verdaderas magnitudes. Giros y cambios de plano. Aplicaciones. Representación de cuerpos geométricos: prismas y pirámides. Secciones planas y verdaderas magnitudes de la sección. Representación de cuerpos de revolución rectos: cilindros y conos. Representación de poliedros regulares: tetraedro, hexaedro y octaedro.			
2.DT2.B3.SB4 Planos de montaje sencillos. Elaboración e interpretación.			
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%
2.DT2.CE3	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		20
	2.DT2.CE3.CR2	Representar cuerpos geométricos y de revolución aplicando los fundamentos del sistema diédrico.	20
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		%
2.DT2.CE4	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		20
	2.DT2.CE4.CR1	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.	100
			MEDIA PONDERADA

6	Unidad de Programación: RECUPERACIÓN DE TRIMESTRES SUSPENDIDOS		Extraordinaria
Saberes básicos:		<p>2.DT2.B2.SB1 Sistema diédrico: Figuras contenidas en planos. Abatimientos y verdaderas magnitudes. Giros y cambios de plano. Aplicaciones. Representación de cuerpos geométricos: prismas y pirámides. Secciones planas y verdaderas magnitudes de la sección. Representación de cuerpos de revolución rectos: cilindros y conos. Representación de poliedros regulares: tetraedro, hexaedro y octaedro.</p> <p>2.DT2.B3.SB1 Representación de cuerpos y piezas industriales sencillas. Croquis y planos de taller. Cortes, secciones y roturas. Perspectivas normalizadas.</p>	
Comp. Espec.			
C. Espec / Criterios evaluación		%	Cálculo valor CR
2.DT2.CE2 Utilizar razonamientos inductivos, deductivos y lógicos en problemas de indole gráfico-matemáticos, aplicando fundamentos de la geometría plana para resolver gráficamente operaciones matemáticas, relaciones, construcciones y transformaciones		20	
2.DT2.CE2.CR2 Resolver tangencias aplicando los conceptos de potencia con una actitud de rigor en la ejecución.		33,33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.		C. Espec / Criterios evaluación	
2.DT2.CE3 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		20	
2.DT2.CE3.CR1 Resolver problemas geométricos mediante abatimientos, giros y cambios de plano, reflexionando sobre los métodos utilizados y los resultados obtenidos.		20	MEDIA PONDERADA
2.DT2.CE3.CR5 Valorar el rigor gráfico del proceso; la claridad, la precisión y el proceso de resolución y construcción gráfica.		20	MEDIA PONDERADA



Características de la materia

El Dibujo Técnico surge como un medio de expresión y comunicación, indispensable tanto para el desarrollo de procesos de investigación sobre las formas, como para la comprensión gráfica de proyectos tecnológicos, industriales, arquitectónicos, de diseño gráfico y artístico. La adquisición de los conocimientos y habilidades gráficas que implica esta materia podría concretarse en tres áreas que se dan simultáneamente: Programación Didáctica del Dpto. de Dibujo 23/24

- En la primera se pretende fomentar la capacidad de pensar para representar la realidad mediante procedimientos gráficos; y potencia la capacidad de análisis, la creatividad, la autonomía y el pensamiento divergente, favoreciendo actitudes de respeto y empatía.
- En la segunda se fomenta el desarrollo de habilidades y su aplicación a la resolución de problemas formales y espaciales. El carácter integrador y multidisciplinar de la materia favorece una metodología activa y participativa, de aprendizaje por descubrimiento y de experimentación.
- En la tercera se desarrolla la capacidad de resolver problemas reales derivados del mundo de la tecnología y de la edificación, a través de la realización de proyectos tanto individuales como en grupo.

Principios metodológicos

La metodología orienta y define las variables que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se constituye, por tanto, en el punto de partida para organizar todas aquellas interacciones que se dan en el aula entre el profesorado, el alumnado y los contenidos de enseñanza. Como en el caso de las enseñanzas en la etapa de ESO anterior, la metodología a emplear en esta materia se basará en los siguientes principios:

Principios del aprendizaje significativo.

El aprendizaje significativo encuentra su punto de partida no en la observación, sino en el conocimiento y experiencia previos y en la aplicación de expectativas. Cuando las expectativas del alumno resultan frustradas o los conocimientos que posee son insuficientes para conseguir un objetivo, se dan situaciones problemáticas que desencadenan un proceso de indagación. De este enfrentamiento con la dificultad, con el problema, surgirá el proceso reflexivo que obligue a diferenciar y reformular las propias teorías previas para configurar otras nuevas. Programación Didáctica del Dpto. de Dibujo 23/24

Principios del aprendizaje funcional.

Por aprendizaje funcional se entiende no sólo la posible aplicación práctica del conocimiento adquirido, sino también y sobre todo el hecho de que los contenidos sean necesarios y útiles para llevar a cabo otros aprendizajes. Estamos hablando de la transferibilidad de lo aprehendido, es decir, del aprendizaje competencial.

Principios del aprendizaje activo.

La participación activa y consciente del alumno en su propio proceso de desarrollo por medio de búsquedas, observaciones, análisis, reflexiones y críticas autónomas garantizará la funcionalidad de los contenidos aprendidos. Es el alumno quien en último término modifica y reelabora sus esquemas de conocimiento, construyendo su propio aprendizaje. Este principio implica un nuevo planteamiento del papel del alumno, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje.

Estrategias metodológicas

En coherencia con los principios metodológicos referidos, la intervención del profesor en el aula se verá guiada por las siguientes orientaciones y estrategias didácticas:

1. A. El profesor orientará el proceso de aprendizaje para conseguir la autonomía del alumnado, sirviendo de guía al alumno, y no de modelo, en sus propios descubrimientos. Actuará como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado: acompañará al alumno en su trabajo de planificación de la propia actividad mediante guiones, esquemas o fichas; incentivará el diálogo, la resolución grupal de los problemas gráficos y la escucha activa; y promoverá el error como recurso educativo.
2. B. En las primeras sesiones se pondrá especial interés en señalar la necesidad del compromiso individual e implicación en la dinámica de clase durante todo el curso, así como en la importancia de la autonomía personal para desarrollar las propias capacidades. Así mismo se darán insistente a los alumnos pautas para la adecuada toma de apuntes gráficos (en materias de orden visual como ésta) y se establecerá la necesidad de que cada alumno ordene y archive individual y progresivamente durante todo el curso los ejercicios prácticos y trabajos que vaya realizando.
3. C. El grado de exactitud gráfica que exigen las actividades hará que a menudo el alumno cometa errores de precisión. Estas dificultades desencadenarán un proceso significativo de indagación que lo llevará a superarlas aprendiendo de sus propias faltas, siempre de manera activa (mecánica metodológica del «ensayo-error»).
4. D. Es por ello que el profesor facilitará que los estudiantes comprendan lo que aprenden, separan para qué lo aprenden y sean capaces de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula.
5. E. Se priorizará la realización de tareas o situaciones-problema contextualizadas y planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores que esta materia pone en juego. Estas propuestas contextualizadas facilitarán la participación e implicación activa del alumnado; la adquisición y uso de los Programación Didáctica del Dpto. de Dibujo 23/24 conocimientos en situaciones reales serán las que generen aprendizajes más transferibles y duraderos.
6. F. Se flexibilizarán los tiempos y los espacios en los que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la participación en talleres, eventos culturales relacionados con la materia y desplazamientos a otros espacios dentro y fuera del Centro.
7. G. Las actividades de aprendizaje se presentarán de forma organizada y atractiva. Tendrán en cuenta el nivel competencial inicial del alumnado y estarán ordenadas en grado de complejidad y dificultad creciente, para facilitar la adaptación al ritmo de cada alumno. Asegurarán además el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje y el desarrollo de distintas habilidades y estrategias cognitivas, como la observación del propio entorno, la recogida de información a partir de varias fuentes, su revisión y su análisis, y la detección de carencias y búsqueda de soluciones (en este sentido se tendrán muy en cuenta los estudios revisados de la Teoría de Bloom).
8. H. La elaboración de bocetos a mano alzada, el dibujo con herramientas convencionales sobre tablero y la utilización de aplicaciones informáticas serán procedimientos complementarios entre sí.
9. I. Las tecnologías de la información y la comunicación permitirán profundizar e indagar en el espacio expositivo que ofrece Internet así como en las fuentes informativas y aplicaciones gráficas que alberga. Se ofrecerá al alumnado la posibilidad de experimentar con diferentes programas y aplicaciones digitales para conocer sus posibilidades de aplicación a la creación, comunicación y expresión gráfica, promoviendo un uso responsable y educativo. Para ello, recurriremos al uso del PC del aula y eventualmente de los dispositivos móviles. En la misma línea, cabe destacar el gran apoyo didáctico que suponen las plataformas G-Suite y Educamos que utiliza el centro: cada grupo tendrá un Aula Virtual complementaria de las sesiones presenciales de clase, en la plataforma Educamos.
10. J. Como recurso principal de atención a la diversidad y con el objetivo de personalizar los procesos de construcción de los aprendizajes, los contenidos programados podrán priorizarse, acelerarse o desacelerarse en función de las diferentes necesidades de los alumnos.
11. K. Se organizarán dinámicas interactivas y motivadoras que favorezcan la iniciativa personal, a través de, por ejemplo: implicar a los alumnos en la tarea (fijar objetivos, elegir actividades, etc.); fomentar la realización de trabajos personales en los que a partir de unas indicaciones generales básicas el alumno pueda desarrollar sus propias ideas; mostrar interés y aceptar afectivamente las respuestas espontáneas de los alumnos; o variar los comportamientos requeridos a los alumnos (atención auditiva, expresión oral, expresión plástica, actividades individuales o de grupo, etc.).
12. L. Se propiciará también la resolución grupal de los problemas gráficos, con actitud constructiva, crítica y tolerante, fundamentando sus opiniones y propuestas de acuerdo a su nivel y necesidad, y valorando la discrepancia y el diálogo.
13. M. Se priorizará el estudio de casos y el aprendizaje basado en problemas, como medio para favorecer la participación activa, la experimentación, el descubrimiento y la autonomía. Estas metodologías pretenden ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece así un aprendizaje orientado a la acción en el que de manera funcional pueden integrarse los aprendizajes realizados en varias áreas o materias.

Inclusión educativa y Atención a la diversidad.

La inclusión educativa del alumnado pretende dar respuesta específica a las necesidades educativas de cada persona, desde su integración completa en el grupo y a través de su participación activa en las dinámicas cotidianas del aula.

Con el asesoramiento del departamento de Orientación y la colaboración del profesorado que atienda al alumno en cuestión, se atenderá a los alumnos con necesidades especiales de apoyo educativo (ACNEAE) mediante planes personalizados de intervención en el aula (se hará un seguimiento individualizado y se realizarán los ajustes metodológicos pertinentes: organización, temporalización, recursos didácticos o procedimientos e instrumentos de evaluación).

Tras la sesión de evaluación inicial y a lo largo del curso, una vez detectados los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje, se diseñarán dichos planes personalizados, desde una perspectiva inclusiva y basados en sus necesidades individuales y en las competencias clave que cada uno deba desarrollar durante el curso.

Se pondrán en práctica medidas complementarias para evitar la desmotivación de alumnos que repiten curso completo teniendo esta asignatura aprobada. Estas medidas se desglosan en cada situación de aprendizaje/unidad didáctica, detalladas como dinámicas de ayuda entre compañeros/as y como actividades de ampliación.