



MINIPROGRAMACIÓN/PROGRAMACIÓN REDUCIDA

DEPARTAMENTO	ARTÍSTICO/ DIBUJO		
MATERIA	DIBUJO TÉCNICO I	CURSO	1º BACHILLERATO
PROFESORES/AS	ESTHER HERRADOR Y MARIO BARRENAS		

PRESENTACIÓN DE LA MATERIA

El dibujo técnico constituye un medio de expresión y comunicación convencional para cualquier proyecto, cuyo fin sea la creación y fabricación de un producto, siendo un aspecto imprescindible del desarrollo tecnológico. Dota al alumnado de un instrumento eficiente para comunicarse de manera gráfica y objetiva, así como para expresar y difundir ideas o proyectos de acuerdo a convenciones que garantizan su interpretación fiable y precisa.

Con idea de favorecer esta forma de expresión, la materia Dibujo Técnico desarrolla la visión espacial del alumnado al representar el espacio tridimensional sobre el plano, por medio de la resolución de problemas y la realización de proyectos, tanto individuales como en grupo.

Para contribuir a lo citado anteriormente, esta materia desarrolla un conjunto de competencias específicas diseñadas para apreciar y analizar obras de arquitectura e ingeniería desde el punto de vista de sus estructuras y elementos técnicos; resolver problemas gráfico-matemáticos aplicando razonamientos inductivos, deductivos y lógicos que pongan en práctica los fundamentos de la geometría plana; desarrollar la visión espacial para recrear la realidad tridimensional por medio del sistema de representación más apropiado a la finalidad de la comunicación gráfica; formalizar diseños y presentar proyectos técnicos colaborativos, siguiendo la normativa a aplicar e investigar y experimentar con programas específicos de diseño asistido por ordenador.

Por otro lado, estas herramientas ayudan a diversificar las técnicas a emplear y agilizar el ritmo de las actividades complementando los trazados en soportes tradicionales y con instrumentos habituales como la tiza, escuadra, cartabón, compás, entre otros, por los generados con estas aplicaciones. Todo ello permitirá incorporar interacciones y dinamismo en las construcciones tradicionales que no sería posible practicar con medios convencionales, pudiendo mostrar movimientos, giros, cambios de plano; en definitiva, una representación más precisa de los cuerpos geométricos y sus propiedades en el espacio.

A lo largo de los dos cursos de Bachillerato, los saberes adquieren un grado de dificultad y profundización progresiva, iniciándose el alumnado, en el primer curso, en el conocimiento de conceptos importantes a la hora de establecer procesos y razonamientos aplicables a la resolución de problemas, o que son soporte de otros posteriores, para gradualmente, en el segundo curso, ir adquiriendo un conocimiento más amplio sobre esta disciplina, así como a la adquisición e implementación de estrategias como el razonamiento lógico, la visión espacial, el uso de la terminología específica, la toma de datos y la interpretación de resultados necesarios en estudios posteriores, todo ello desde un enfoque inclusivo, no sexista y haciendo especial hincapié en la superación de la brecha de género que existe actualmente en los estudios técnicos.



ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DEL CURSO

El curso se organizará en Unidades de Programación que se desarrollan en el diseño de situaciones de aprendizaje. Esta propuesta hará de la materia una continua puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en contextos reales, cercanos y motivadores para el alumno. En la programación didáctica del departamento estarán determinadas las unidades de programación y las situaciones de aprendizaje con su desarrollo curricular concreto.

1º BACHILLERATO	PRIMER TRIMESTRE	UNIDAD 1 DE PROGRAMACIÓN	Situación de aprendizaje 1: "Sumo, resto, multiplico y divido con compás"
			Situación de aprendizaje 2: "Busco un barco perdido en el mar"
		UNIDAD 2 DE PROGRAMACIÓN	Situación de aprendizaje 3: "Un universo poligonal"
			Situación de aprendizaje 4: "Transformamos figuras en otras"
	SEGUNDO TRIMESTRE	UNIDAD 3 DE PROGRAMACIÓN	Situación de aprendizaje 5: "Cuchara de palo"
			Situación de aprendizaje 6: "Curvas técnicas"
		UNIDAD 4 DE PROGRAMACIÓN	Situación de aprendizaje 7: "Un viaje en el tiempo a través de sus arcos arquitectónicos"
			Situación de aprendizaje 8: "Órbitas"
	TERCER TRIMESTRE	UNIDAD 5 DE PROGRAMACIÓN	Situación de aprendizaje 9: "La perspectiva con la que miras"
			Situación de aprendizaje 10: "Las instrucciones de Ikea"
		UNIDAD 6 DE PROGRAMACIÓN	Situación de aprendizaje 11: "El ingeniero Gaspard Monge"
			Situación de aprendizaje 12: "El mundo CAD"

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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.

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. 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.

SABERES BÁSICOS MÍNIMOS

Los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de la materia de Dibujo técnico cuyo aprendizaje son necesarios para la adquisición de las competencias específicas. Estos saberes básicos se organizan en cuatro bloques:

A. Fundamentos geométricos

DIBT.1.A.1. Desarrollo histórico del dibujo técnico. Campos de acción y aplicaciones: dibujo arquitectónico, mecánico, eléctrico y electrónico, geológico, urbanístico, diseño industrial, diseño gráfico, etc. Referencias en la arquitectura andaluza del renacimiento y el barroco y en las artes aplicadas en la cultura árabe-andaluza.

DIBT.1.A.2. Orígenes de la geometría métrica y descriptiva. Tales, Pitágoras, Euclides, Hipatia de Alejandría, Brunelleschi, Gaspard Monge, William Farish.

DIBT.1.A.3. Conceptos y trazados elementales en el plano. Concepto de lugar geométrico. Arco capaz. Aplicaciones de los lugares geométricos a las construcciones fundamentales.

DIBT.1.A.4. Proporcionalidad, razón de proporción, reglas de proporción. Equivalencia y semejanza. Escalas: tipos, construcción y aplicación de escalas gráficas.

DIBT.1.A.5. Polígonos: triángulos, puntos y rectas notables, cuadriláteros y polígonos regulares. Propiedades, clasificación y métodos de construcción.

DIBT.1.A.6. Transformaciones geométricas en el plano. Tipos, construcción, propiedades e invariantes.

DIBT.1.A.7. Tangencias básicas. Enlaces. Aplicaciones al diseño industrial y gráfico. Curvas técnicas derivadas.

DIBT.1.A.8. Curvas cónicas. Obtención, definición y trazados básicos.

DIBT.1.A.9. Interés por el rigor en los razonamientos y precisión, claridad y limpieza en las ejecuciones.

B. Geometría proyectiva

DIBT.1.B.1. Fundamentos de la geometría proyectiva. Tipos de proyección y de sistemas de representación.

DIBT.1.B.2. Sistema diédrico: representación de punto, recta y plano. Trazas con planos de





proyección. Determinación del plano. Pertenencia.
DIBT.1.B.3. Relaciones entre elementos: intersecciones, paralelismo y perpendicularidad. Obtención de distancias y de las verdaderas magnitudes de estas.
DIBT.1.B.4. Proyecciones diédricas de superficies y sólidos geométricos sencillos, secciones planas y obtención de verdaderas magnitudes.
DIBT.1.B.5. Sistema axonométrico, ortogonal y oblicuo. Perspectivas isométrica y caballera. Disposición de los ejes y uso de los coeficientes de reducción. Elementos básicos: punto, recta, plano. Representación de superficies y sólidos geométricos sencillos.
DIBT.1.B.6. Sistema de planos acotados. Fundamentos y elementos básicos. Identificación de elementos para su interpretación en planos.
DIBT.1.B.7. Sistema cónico: fundamentos y elementos del sistema. Perspectiva frontal y oblicua. Métodos perspectivos. Representación de superficies y sólidos geométricos sencillos.

C. Normalización y documentación gráfica de proyectos

DIBT.1.C.1. Escalas numéricas y gráficas. Construcción y uso.
DIBT.1.C.2. Formatos. Doblado de planos.
DIBT.1.C.3. Concepto de normalización. Las normas fundamentales UNE e ISO. Aplicaciones de la normalización: simbología industrial y arquitectónica.
DIBT.1.C.4. Elección de vistas necesarias. Disposición normalizada. Líneas normalizadas. Acotación.

D. Sistemas CAD

DIBT.1.D.1. Aplicaciones vectoriales 2D-3D.
DIBT.1.D.2. Fundamentos de diseño de piezas en tres dimensiones.
DIBT.1.D.3. Modelado de caja. Operaciones básicas con primitivas.
DIBT.1.D.4. Aplicaciones de trabajo en grupo para conformar piezas complejas a partir de otras más sencillas.

METODOLOGÍA

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales, de manera que permitan la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de saberes básicos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.

En todo caso estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad: actividades en clase, tareas individuales, en grupo, relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos. Entre esos recursos serán de uso común el aula virtual en Moodle centros.

- En clase se realizarán ejercicios y problemas orientados a desarrollar los saberes básicos.
- Realizaremos actividades y proyectos donde aplicaremos los contenidos estudiados para lo cual es de vital importancia traer siempre a clase los materiales necesarios; herramientas de dibujo.





- Se incentivará la participación en la resolución de problemas durante las explicaciones.
- De cara a una formación orientada a la prueba de acceso a la universidad se adaptarán las pruebas gráficas a los modelos propuestos.
- En la medida en que los recursos espaciales y materiales estén disponibles se usarán las TIC para experimentar con CAD.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El alumnado tendrá la atención individual y personalizada según su evolución académica, la información de tránsito escolar, las reuniones de equipos docentes, las medidas generales y específicas de atención a la diversidad notificadas a las familias. La metodología tendrá como eje de actuación el DUA.

EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será criterial, continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva; será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. En este sentido, deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de la materia a través de la superación de los criterios de evaluación que tiene asociados. El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda.

TABLA DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS ASOCIADOS

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
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.	DIBT.1.A.1. DIBT.1.A.2.
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.	DIBT.1.A.3. DIBT.1.A.4. DIBT.1.A.6. DIBT.1.A.9.
	2.2.	DIBT.1.A.5. DIBT.1.A.9.
	2.3.	DIBT.1.A.7. DIBT.1.A.8. DIBT.1.A.9.
3. Desarrollar la visión espacial, utilizando la geometría descriptiva en proyectos sencillos, considerando la importancia	3.1.	DIBT.1.B.1. DIBT.1.B.2.





del dibujo en arquitectura e ingenierías para resolver problemas e interpretar y recrear gráficamente la realidad tridimensional sobre la superficie del plano.		DIBT.1.B.3. DIBT.1.B.4.
	3.2.	DIBT.1.B.1. DIBT.1.B.5.
	3.3.	DIBT.1.B.1. DIBT.1.B.6.
	3.4.	DIBT.1.B.1. DIBT.1.B.7.
	3.5.	DIBT.1.A.9. DIBT.1.B.2. DIBT.1.B.3. DIBT.1.B.4. DIBT.1.B.5. DIBT.1.B.6. DIBT.1.B.7. DIBT.1.C.4.
	3.6.	DIBT.1.B.1. DIBT.1.B.2. DIBT.1.B.3.
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.	DIBT.1.C.1. DIBT.1.C.2. DIBT.1.C.3. DIBT.1.C.4.
	4.2.	DIBT.1.C.3. DIBT.1.C.4.
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.	DIBT.1.D.1. DIBT.1.D.2.
	5.2.	DIBT.1.D.3. DIBT.1.D.4.

Se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación de los cursos impares de esta etapa se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10). Todos los criterios se encuentran rubricados en la programación didáctica del departamento.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Dibujos en láminas propuestas para cada unidad de programación.
- Pruebas gráficas periódicas para valorar las competencias adquiridas.





- Valoración del material de estudio realizado por cada alumno/a.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas, y estarán recogidos en las programaciones didácticas.

En la última sesión de evaluación o evaluación ordinaria se formularán las calificaciones finales. Los resultados de la evaluación de esta materia se expresarán en los términos Insuficiente (IN) para las calificaciones negativas; Suficiente 5 (SU), Bien 6 (BI), Notable 7-8(NT), o Sobresaliente 9-10 (SB) para las calificaciones positivas que se obtendrán de las calificaciones de cada criterio de evaluación tal y como hemos explicado anteriormente.

El Departamento de Dibujo

Esther Herrador y Mario Barrenas

