

	Curso: 2º	Etapa: Bachillerato	Modalidad: Varias
	Area o Materia	DIBUJO TÉCNICO II	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2bt- dit	Edición: 0	Fecha: 01-10-2012
Página 1 de 8			

ÍNDICE

I. OBJETIVOS

II. CONTENIDOS,

III. CONTENIDOS MÍNIMOS

IV. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

V. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS.

VI. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

VII. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

VIII. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

IX. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS PENDIENTES.

X. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

XI. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PRETENDEN REALIZAR DESDE EL DEPARTAMENTO.

XII. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y LAS ADAPTACIONES

CURRICULARES PARA LOS ALUMNOS QUE LAS PRECISEN.

XIII. ALUMNOS CON PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA.

XIV. MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR

I. OBJETIVOS

La enseñanza del Dibujo técnico en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y valorar las posibilidades del dibujo técnico como instrumento de investigación, apreciando la universalidad del mismo como lenguaje objetivo y universal y valorando la necesidad de conocer su sintaxis para poder expresar y comprender las informaciones.
2. Valorar el carácter abstracto del dibujo técnico y relacionarlo con otras materias, comprendiendo su papel como lenguaje universal para la industria, el diseño, la arquitectura, el arte o en la vida cotidiana.
3. Conocer y comprender los fundamentos del dibujo técnico para aplicarlos a la lectura e interpretación de los diseños, planos y productos artísticos, científicos o técnicos, para la representación de formas de todo tipo ateniéndose a las diversas normas y para la elaboración de soluciones razonadas ante los problemas que se plantean en el campo de la técnica y del arte.
4. Planificar y reflexionar, de forma individual y colectiva, sobre el proceso de realización de cualquier construcción geométrica, relacionándose con otras personas en las actividades colectivas con flexibilidad y responsabilidad.
5. Valorar la universalidad de la normalización en el dibujo técnico como convencionalismo idóneo para facilitar no sólo la producción, sino también la comunicación; aplicar las principales normas UNE e ISO, especialmente las referidas a la obtención, posición, representación y acotación de las vistas de cuerpos.
6. Utilizar adecuadamente y con cierta destreza los instrumentos y terminología específica del dibujo técnico y de los diversos contenidos de la materia.
7. Integrar los conocimientos de dibujo técnico dentro de los procesos tecnológicos, científicos o artísticos, fomentando el método y el razonamiento del dibujo como medio de transmisión de ideas científico-técnicas o artísticas y sus aplicaciones en la vida cotidiana, revisando y valorando el estado de consecución del proyecto o actividad siempre que sea necesario.
8. Utilizar con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico, valorando la importancia

	Curso: 2º	Etapa: Bachillerato	Modalidad: Varias
	Area o Materia	DIBUJO TÉCNICO II	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2bt- dit	Edición: 0	Fecha: 01-10-2012
Página 2 de 8			

que tiene el correcto acabado y presentación del dibujo en lo referido a la diferenciación de los distintos trazos que lo configuran, la exactitud de los mismos, la limpieza y cuidado del soporte, así como las mejoras que puedan introducir tanto las diversas técnicas gráficas como los recursos informáticos en la representación.

9. Emplear el croquis y la perspectiva a mano alzada como medio de expresión gráfica y conseguir la destreza y rapidez necesarias.

10. Conocer y comprender los principales fundamentos de la geometría métrica aplicada para resolver gráficamente problemas de configuración de formas en el plano, valorando la importancia que tienen la precisión y la exactitud en la representación de las soluciones.

11. Comprender y emplear los sistemas de representación para resolver problemas geométricos en el espacio o representar figuras tridimensionales en el plano.

12. Escoger las construcciones geométricas más adecuadas a cada problema, razonando en cada caso su aplicación, y elegir el sistema de representación más adecuado para cada necesidad.

13. Adquirir una visión general para la orientación profesional hacia estudios superiores relacionados con el dibujo técnico.

14. Interesarse por las tecnologías de la sociedad de la información y por los programas de diseño, disfrutando con su utilización y valorando sus posibilidades en la realización de planos técnicos.

II. CONTENIDOS

1. Trazados geométricos.

—Formas geométricas básicas como origen de diseño. Influencias de las formas geométricas en el arte. Búsqueda de algunos ejemplos.

—Repaso de los trazados en el plano. Arco capaz. Cuadrilátero inscriptible. Aplicaciones que busquen el procedimiento más adecuado para lograr la mayor precisión.

—Proporcionalidad, semejanza y equivalencias. Representación gráfica. Teoremas del cateto y de la altura. Sección áurea: construcciones y propiedades. Figuras semejantes: aplicaciones. Equivalencia: construcción de figuras equivalentes. Realización de las principales construcciones y su aplicación en diferentes ejercicios, escogiendo en cada caso las construcciones más adecuadas.

—Repaso de escalas. Escalas normalizadas, triángulo universal de escalas y de escalas transversales.

—Repaso y análisis de construcciones de polígonos. Polígonos: construcción de triángulos, rectas y puntos notables en el triángulo, aplicación del arco capaz. Análisis y construcción de polígonos regulares buscando el procedimiento más adecuado para lograr la mayor precisión. Construcción a partir del lado y de la circunferencia circunscrita. Polígonos estrellados.

—Potencia: eje radical y centro radical. Valoración de las construcciones más adecuadas y sus aplicaciones.

—Transformaciones geométricas. Proyectividad y homografía. Homología y afinidad. Inversión. Aplicaciones. Resolución de ejercicios buscando soluciones razonadas y valorando

	Curso: 2º	Etapa: Bachillerato	Modalidad: Varias
	Area o Materia	DIBUJO TÉCNICO II	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2bt- dit	Edición: 0	Fecha: 01-10-2012
Página 3 de 8			

la importancia del método en la precisión de las soluciones.

—Tangencias: tangencias como aplicación de los conceptos de potencia e inversión. Análisis y resolución de problemas haciendo uso de todas las técnicas a su alcance. Crítica de la información inicial contrastada con los métodos que se poseen.

—Curvas técnicas. Curvas cíclicas: cicloide, epicloide, hipocicloide, evolvente de la circunferencia. Rectificación de arcos de circunferencia. Realización de las principales construcciones y su aplicación en diferentes ejercicios escogiendo en cada caso las construcciones más adecuadas. Trazados a mano alzada.

—Curvas cónicas: elipse, hipérbola y parábola. Tangencias e intersecciones con una recta. Análisis y principales construcciones valorando la elección del método más adecuado y sus aplicaciones.

2. Sistemas de representación

—Sistemas de representación: fundamentos de proyección. Distintos sistemas de representación. Características fundamentales. Utilización óptima de cada uno de ellos. Ejemplos de aplicación.

—Sistema diédrico. Paralelismo. Perpendicularidad. Intersecciones. Distancias y verdaderas magnitudes. Métodos: abatimientos, giros y cambios de plano Realización de ejercicios y aplicación a la resolución de problemas.

—Representación de figuras poliédricas y de revolución. Representación de los poliedros regulares. Obtención de Intersecciones con rectas y planos. Secciones y desarrollos. Resolver ejercicios y abordar las situaciones problemáticas haciendo uso de todas las técnicas al alcance del alumno: medir, construir, dibujar, etc.

—Sistema axonométrico ortogonal: fundamentos, proyecciones, coeficientes de reducción. Triángulo fundamental. Escalas axonométricas. Relación del sistema axonométrico con el diédrico. Verdaderas magnitudes. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Secciones. Trazado de perspectivas partiendo de las vistas. Ejercicios de croquis y aplicaciones valorando la elección de métodos y procedimientos.

—Sistema axonométrico oblicuo: fundamentos del sistema. Coeficientes de reducción. Relación de este sistema con el diédrico. Verdaderas magnitudes. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección de rectas y planos. Secciones. Trazado de perspectiva caballera partiendo de las vistas fundamentales y viceversa. Ejercicios de croquis y aplicaciones valorando la elección de métodos y procedimientos.

—Sistema cónico de perspectiva lineal. Fundamentos y elementos del sistema. Perspectiva central y oblicua. Representación del punto, recta y plano. Obtención de intersecciones. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Secciones. Análisis de la elección del punto de vista en la perspectiva cónica. Trazado de perspectivas. Resolución y análisis de ejercicios.

3. Normalización

—Análisis y exposición de las normas referentes al dibujo técnico.

—El croquis normalizado. Principios de representación: posición y denominación de las vistas en el sistema europeo y americano. Elección de las vistas y vistas particulares. Norma

	Curso: 2º	Etapa: Bachillerato	Modalidad: Varias
	Area o Materia	DIBUJO TÉCNICO II	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2bt- dit	Edición: 0	Fecha: 01-10-2012
Página 4 de 8			

UNE 1.032. Importancia de actitudes positivas frente a los procesos de normalización y racionalización. Importancia del trabajo en equipo.

—Principios y normas generales de acotación en el dibujo industrial y en el dibujo de arquitectura y construcción. Simplificación de los dibujos. Normas sobre cortes, secciones y roturas.

III. CONTENIDOS MÍNIMOS

- Dominar los conceptos de geometría plana estudiados y saberlos aplicar en la resolución de problemas.
- Saber representar en sistema axonométrico y perspectiva caballera, cuerpos de revolución y poliédricos.
- Saber representar en perspectiva cónica de uno y de dos puntos de fuga, volúmenes y espacios, al menos, por uno de los métodos estudiados.
- Resolver en sistema diédrico, problemas referentes a la parte instrumental del mismo y su manejo, punto, recta, plano, intersecciones, paralelismo, perpendicularidad, verdaderas magnitudes, cambios de plano. Resolver problemas de dibujo de poliedros.
- Saber pasar del sistema diédrico a los otros sistemas y viceversa.
- Saber describir gráficamente un objeto utilizando el sistema diédrico, los convencionalismos gráficos y la acotación.

IV. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Resolver problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación.

Con la aplicación de este criterio se pretende averiguar el nivel alcanzado en el dominio y conocimiento de los trazados geométricos en el plano y su aplicación práctica en la construcción de triángulos, cuadriláteros y polígonos en general y construcción de figuras semejantes, equivalentes, inversas, homólogas o afines a otras dadas. Igualmente trata de evaluar si los alumnos son capaces de utilizar las principales herramientas de la geometría, si comprenden sus métodos y si son capaces de aplicarlas en otros contextos, valorando la importancia no sólo de un acabado correcto, sino también de la exactitud y precisión que exigen los trabajos geométricos y sus aplicaciones técnicas y científicas.

2. Ejecutar dibujos técnicos a distinta escala, utilizando la escala gráfica establecida previamente y las escalas normalizadas.

Con este criterio se trata de valorar en qué medida los alumnos han comprendido el fundamento de las escalas, su concepto geométrico y su importancia capital en la representación de todo tipo de objetos, así como su aplicación práctica no sólo dentro del campo del dibujo técnico, sino como herramienta fundamental en la elaboración de diagramas, mapas, lectura de medidas visuales de cualquier tipo y en general de todo tipo de representación real o figurada. Se valorará igualmente la destreza y precisión, al tiempo que se evalúa en qué medida se trabaja con distintas escalas gráficas en la ejecución o reproducción de dibujos técnicos.

3. Resolver problemas de tangencias de manera aislada o insertados en la definición de una forma, ya sea ésta de carácter industrial o arquitectónico, atendiendo no sólo a la solución de los problemas técnicos, sino también al correcto acabado del dibujo en la resolución de enlaces y puntos de contacto.

A través de este criterio se trata de evaluar tanto el grado de conocimiento teórico que el

	Curso: 2º	Etapa: Bachillerato	Modalidad: Varias
	Area o Materia	DIBUJO TÉCNICO II	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2bt- dit	Edición: 0	Fecha: 01-10-2012
Página 5 de 8			

alumno posee de las principales construcciones como su aplicación práctica en la definición de formas constituidas por enlaces. Se valorará especialmente el proceso seguido en la resolución del problema y la precisión en la obtención de puntos de tangencia. Los trazados de tangencias constituyen uno de los temas básicos de la geometría aplicada al dibujo técnico.

4. Resolver problemas geométricos relativos a las curvas cónicas en los que intervengan elementos principales de las mismas, intersecciones con rectas o rectas tangentes. Trazar curvas técnicas a partir de su definición.
Este criterio permitirá conocer el grado de comprensión adquirido de las propiedades y características de las curvas cónicas y técnicas, para poderlas definir gráficamente a partir de distintos supuestos. Se valorará, además del proceso seguido en la resolución del problema, la exactitud y precisión en la definición de las curvas o de los métodos y procedimientos adecuados para el trazado de tangentes y concreción de los puntos de intersección o tangencia, demostrando destreza en el manejo de los instrumentos.

5. Utilizar el sistema diédrico para resolver problemas de posicionamiento de puntos, rectas y figuras planas en el espacio.
La intención de este criterio es averiguar el nivel alcanzado por el alumno en la comprensión del sistema diédrico, el grado de abstracción adquirido y el dominio en la utilización de los métodos y procedimientos de la geometría descriptiva para representar en el plano elementos situados en el espacio, sus relaciones de pertenencia, sus posiciones relativas o las verdaderas magnitudes de las formas planas.

6. Utilizar el sistema diédrico para resolver problemas de representación de figuras que incluyan formas poliédricas o de revolución. Obtener secciones planas. Hallar la verdadera forma y magnitud y obtener sus desarrollos y secciones.
Este criterio permite averiguar el conocimiento que el alumno tiene de los principales métodos y procedimientos empleados por el sistema diédrico y sus aplicaciones, valorando la elección de las construcciones más idóneas en cada caso.

7. Realizar perspectivas axonométricas, bien sea ésta ortogonal u oblicua, de un objeto definido por sus vistas o secciones y viceversa, ejecutadas a mano alzada y/o delineadas.
Se pretende evaluar a través de este criterio la capacidad del alumno para analizar formas y la visión espacial desarrollada, valorando también el conocimiento adquirido sobre estos dos sistemas y sobre sus relaciones con los distintos sistemas de representación estudiados, además de valorar las habilidades y destrezas adquiridas en el manejo de los instrumentos y en el trazado a mano alzada.

8. Definir gráficamente piezas y elementos industriales o de construcción, aplicando correctamente las normas referidas a vistas, cortes, secciones, roturas, simplificación y acotación, ejecutadas a mano alzada y/o delineadas.
Se establece este criterio para evaluar en qué medida al alumno es capaz de elaborar los planos técnicos necesarios para describir y/o fabricar un objeto o elemento de acuerdo a las normas establecidas en el dibujo técnico. El dibujo técnico, por sus características, posee una funcionalidad práctica que se concreta en la normalización. El conocimiento adquirido sobre simplificación de los dibujos, normas relativas a la representación gráfica de los objetos, acotación, cortes y secciones, etc., es lo que se trata de valorar en este criterio.

9. Definir gráficamente un objeto por sus vistas fundamentales o su perspectiva, ejecutados a mano alzada.
Este criterio hace hincapié en el dibujo a mano alzada. Por otro lado, el extraordinario desarrollo

	Curso: 2º	Etapa: Bachillerato	Modalidad: Varias
	Area o Materia	DIBUJO TÉCNICO II	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2bt- dit	Edición: 0	Fecha: 01-10-2012
Página 6 de 8			

de la tecnología gráfica de producción y reproducción de imágenes conduce a la necesidad de realizar con agilidad dibujos a mano alzada con la suficiente calidad gráfica como para después proceder a la realización de dibujos definitivamente acabados.

10. Realizar la perspectiva cónica de cuerpos u objetos definidos por sus vistas o secciones a partir de los datos propuestos.

Este criterio mantiene una relación importante con el anterior, pero se ha planteado de modo independiente porque propone un modelo geométrico de la visión que puede ser aplicado a la representación. La perspectiva cónica tiene una especificidad característica que la aproxima a representaciones propias de la arquitectura, el arte o el diseño. Se tratará de valorar no sólo la capacidad espacial del alumno, sino también los recursos gráficos y los conocimientos que posee de las principales herramientas del sistema.

11. Culminar los trabajos de dibujo técnico utilizando los diferentes recursos gráficos de forma que estos sean claros y limpios y respondan al objetivo para el que han sido realizados. Con este criterio se quiere valorar la capacidad para dar distintos tratamientos o aplicar diferentes recursos gráficos o incluso informáticos, en función del tipo de dibujo que se ha de realizar y de las distintas finalidades del mismo. Además, el presente criterio también hace referencia al correcto acabado, así como a la adecuada presentación de los trabajos. Este criterio deberá integrarse en el resto de criterios de evaluación en la medida que les afecte.

V. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS.

Primer trimestre : Se verá toda la geometría plana. Temas : 2, 3, 4, 5, 6, 7

Segundo trimestre: Sistema diédrico. Temas: 8, 9, 10, 11. Sistema cónico: tema 15

Tercer trimestre: Perspectiva isométrica: tema 12. Perspectiva caballera: tema 13 y Normalización: tema 17

VI. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

El planteamiento metodológico se basa en relacionar los contenidos que se estudian con casos reales y cercanos al alumno que alimenten y despierten su interés por el dibujo técnico, como una herramienta útil, capaz de resolver problemas cotidianos y que se dan en el mundo de la ingeniería, artístico, arquitectónico y de diseño.

Se trata de que el alumno asimile unos conceptos y adquiera y desarrolle habilidades de razonamiento en el campo del dibujo técnico.

Los conceptos se explicarán de un modo práctico en la pizarra y luego se desarrollarán en clase mediante ejercicios aportados por el profesor, que se reforzarán con actividades para casa.

VII. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

Se valorará la actitud del alumno en clase y respecto a la asignatura, mediante la observación y el seguimiento de los alumnos por parte del profesor. El profesor podrá pedir a los alumnos la entrega de trabajos, láminas o proyectos si así lo considera necesario. Se realizarán al menos dos exámenes por trimestre. Habrá recuperación, en la segunda evaluación de los exámenes suspendidos en la primera. Habrá recuperación, en la tercera evaluación de los exámenes suspendidos en la segunda. Y se hará una

	Curso: 2º	Etapa: Bachillerato	Modalidad: Varias
	Area o Materia	DIBUJO TÉCNICO II	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2bt- dit	Edición: 0	Fecha: 01-10-2012
Página 7 de 8			

prueba final, para recuperar todo el curso. Los exámenes prácticos, se ajustarán al modelo propuesto para selectividad, de ese modo los alumnos se irán familiarizando a lo largo del curso con este tipo de examen. Los alumnos con el curso suspendido tendrán en Septiembre, la oportunidad de recuperar mediante un examen, que se ajustará a los contenidos del curso.

VIII. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para aprobar el trimestre, será necesario obtener como mínimo un cinco en la nota media, promedio de los dos parciales. No promediará aquel parcial con una nota inferior a cuatro.

La nota final será la media aritmética de la nota obtenida en las tres evaluaciones.

En principio, la nota de los alumnos será básicamente la de los exámenes realizados. En el caso de entrega de láminas, trabajos, o proyectos, estos no superarán el 20% de la nota.

IX. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS PENDIENTES.

Deberán presentarse a los exámenes de recuperación que la ley determina.

X. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

- La asignatura de Dibujo técnico II al no llevar libro, la materia se impartirá por cuadernos de trabajo, apuntes y explicaciones por parte del profesor.

XI. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PRETENDEN REALIZAR DESDE EL DEPARTAMENTO.

El Departamento participa en el taller de “cine forum” Delicatessen que el Departamento de extraescolares realiza todos los Miércoles en la sala multiusos del Liceo de Alcañiz. En todo momento los profesores del departamneto animan a los alumnos a que asistan a las proyecciones en versión original.

Se contempla la posibilidad de visitar estudios de arquitectura, diseño, ingeniería...Para que los alumnos observen la aplicación real del dibujo técnico en el trabajo diario de diferentes profesionales.

XII. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y LAS ADAPTACIONES CURRICULARES PARA LOS ALUMNOS QUE LAS PRECISEN.

En el caso de alumnos que tengan algún tipo de deficiencia, como por ejemplo visual o auditiva, se procurará situarlos en la primera fila y realizar las explicaciones vocalizando bien y mirándolos en la explicación.

	Curso: 2º	Etapa: Bachillerato	Modalidad: Varias
	Area o Materia	DIBUJO TÉCNICO II	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-2bt- dit	Edición: 0	Fecha: 01-10-2012
			Página 8 de 8

XIV. ALUMNOS CON PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA.

A los alumnos, que por su reiterada falta de asistencia a clase, no se les pueda aplicar la evaluación continua en el proceso de aprendizaje; tendrán derecho a la realización de una prueba extraordinaria y específica por trimestre diseñada por el Departamento de Plástica.

Será requisito necesario para la realización del examen la entrega de los ejercicios prácticos que previamente se solicitará a los alumnos que hayan perdido este derecho.

El ejercicio se regirá por los mismos criterios de evaluación y calificación que los asignados en la programación de la asignatura, ponderando los aspectos procedimentales y conceptuales.

XIII. MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR

- Las actividades extraescolares