

**Bachillerato para personas adultas en régimen a distancia
modalidad SEMIPRESENCIAL**

**PROGRAMACIÓN DE DIBUJO TÉCNICO I
1º BACHILLERATO
(LOMCE)**

CURSO 2020 – 2021

IES EL BROCCENSE (CÁCERES)

1. ORGANIZACIÓN DE LA ATENCIÓN TUTORIAL

PROFESORA DE LA MATERIA: Jorge Amaya Hidalgo

COMUNICACIÓN CON EL PROFESOR:

- Portal de educación de adultos: <https://avanza.educarex.es/cursos/login/index.php>
- Correo electrónico: jorgeclasessecundaria@gmail.com

HORARIO DE LAS TUTORÍAS INDIVIDUAL Y COLECTIVA

Horario de tutoría colectiva (clases presenciales semanales):

- Martes de 16:25 a 17:20 – Aula de Dibujo 5. Pabellón B.

Horario de tutoría individual (presencial, telemática o telefónica):

- Martes de 17:20 a 18:15 y de 18:15 a 19:10.

2. INTRODUCCIÓN

El dibujo técnico se hace imprescindible como medio de expresión y comunicación en cualquier proceso de investigación o proyecto tecnológico que se sirva de los aspectos visuales de las ideas y de las formas con el objetivo de visualizar y definir con exactitud lo que se desea diseñar y posteriormente producir.

El alumno debe adquirir competencias específicas en los dos niveles de comunicación del dibujo técnico como lenguaje universal: comprender e interpretar información y documentación codificada y representar o elaborar documentos técnicos normalizados y comprensibles para los destinatarios, todo ello de manera fiable, objetiva e inequívoca. Es necesario el conocimiento de un conjunto de convenciones que están recogidas en las normas para el Dibujo Técnico, que se establecen en un ámbito nacional, comunitario e internacional.

El alumnado debe saber hacer y dibujar pero también saber leer e interpretar o saber ver y reconocer la geometría en su entorno así como poder comunicarse de forma objetiva a través del dibujo técnico.

A lo largo del primer curso se desarrollan gradualmente y de forma interrelacionada tres grandes bloques de contenidos: Geometría, Sistemas de representación y Normalización. Se trata de que el estudiante tenga una visión global de los fundamentos del Dibujo Técnico que le permita en el siguiente curso profundizar distintos aspectos de la materia.

3. CONTENIDO Y TEMPORALIZACIÓN

3.1. ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS CONTENIDOS

Los bloques de contenidos del Dibujo Técnico I son los reflejados en el Decreto 98/2016, de 5 de julio, por el que se establece el ordenamiento y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura, y las unidades temáticas las propuestas en el libro de Dibujo Técnico I de la editorial Donostiarra que es el recomendado para el seguimiento del curso.

BLOQUE TEMÁTICO I: GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO

TEMA 1: INSTRUMENTOS DE DIBUJO

Características y empleo

TEMA 2: TRAZADOS FUNDAMENTALES

Reconocimiento de la geometría en la naturaleza y en el arte y como instrumento para el diseño

TEMA 3: TRAZADOS FUNDAMENTALES EN EL PLANO

Paralelas, perpendiculares, mediatrices. Operaciones con ángulos

TEMA 4: ESCALAS

TEMA 5: CONSTRUCCIÓN DE FORMAS POLIGONALES I

Triángulos. Rectas y puntos notables de un triángulo

TEMA 6: CONSTRUCCIÓN DE FORMAS POLIGONALES II

Cuadriláteros. Polígonos regulares

TEMA 7: RELACIONES GEOMÉTRICAS

Proporcionalidad, semejanza, igualdad y equivalencia

TEMA 8: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS

Traslación, giro, simetría, homotecia y afinidad

TEMA 9: TANGENCIAS

TEMA 10: CURVAS TÉCNICAS

Óvalo, ovoide, espiral y voluta. Trazado como aplicación de tangencias

TEMA 11: GEOMETRÍA

Aplicaciones de la geometría. Geometría y nuevas tecnologías

BLOQUE TEMÁTICO II: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

TEMA 12: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

Fundamentos y características más importantes de cada uno de ellos

TEMA 13: SISTEMA DIÉDRICO I

Representación del punto, la recta y el plano

TEMA 14: SISTEMA DIÉDRICO II

Intersección de planos y de recta con plano

TEMA 15: SISTEMA DIÉDRICO III

Paralelismo, perpendicularidad y distancias. Verdaderas magnitudes

TEMA 16: SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS

TEMA 17: SISTEMA AXONOMÉTRICO

TEMA 18: SISTEMA DE PERSPECTIVA CABALLERA

TEMA 19: SISTEMA CÓNICO DE PERSPECTIVA LINEAL I

Representación del punto, la recta y el plano

TEMA 20: SISTEMA CÓNICO DE PERSPECTIVA LINEAL II

Representación de superficies poliédricas y de revolución. Trazado de perspectivas de exteriores y de interiores

BLOQUE TEMÁTICO III: NORMALIZACIÓN

TEMA 21: NORMALIZACIÓN

Principios generales de representación. Líneas normalizadas

TEMA 22: FORMATOS

Plegado para archivadores A4. Archivo y reproducción de planos

TEMA 23: ACOTACIÓN

Cortes y secciones

3.2. UNIDADES DIDÁCTICAS, CONTENIDOS, OBJETIVOS Y CRITERIOS EVALUACIÓN

UNIDAD 1. INSTRUMENTOS DE DIBUJO		
Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
El papel y sus clases. El lápiz.	Conocer los diversos instrumentos empleados en la confección de un dibujo técnico. Sus características y la forma de empleo.	Distinguir las características y el modo de empleo de los instrumentos de dibujo.
El sacapuntas. El portaminas.		Manejar adecuadamente los instrumentos y materiales.
El estuche y el afilador de minas.	Utilizar las diferentes técnicas gráficas con un empleo adecuado de instrumentos y materiales.	Conocer y conservar en perfecto estado los instrumentos de dibujo.
La goma de borrar.		
La escuadra y el cartabón.	Comprender la forma de	

La regla.	conservar los instrumentos en perfecto estado.	Utilizar con destreza y precisión el cartabón y la escuadra para el trazado de paralelas, perpendiculares y ángulos.
El transportador de ángulos.	Comprender la importancia que tiene el manejo correcto del cartabón y de la escuadra para el trazado de paralelas, perpendiculares y ángulos.	
El compás. Los estilógrafos.		
Las plantillas.		

UNIDAD 2. TRAZADOS FUNDAMENTALES

Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Reconocimiento de la geometría en la naturaleza.	Conocer la importancia y significación de la geometría en la naturaleza y aprender a valorarla.	Reconocer y valorar la trascendencia de la geometría en la naturaleza.
Identificación de estructuras geométricas en el arte.	Observar y reconocer la geometría en diferentes formas naturales: animales, minerales, flores, frutas, etc.	Identificar diferentes formas y estructuras geométricas en la naturaleza.
La geometría como instrumento para el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.	Identificar y distinguir las estructuras geométricas empleadas y utilizadas en las obras artísticas de las diferentes épocas y autores.	Buscar obras artísticas de diferentes épocas y artistas donde aparecen estructuras geométricas.
	Apreciar y valorar la geometría como base e instrumento fundamental en el diseño gráfico, industrial y arquitectónico.	Evaluar la importancia de la geometría como instrumento para el diseño.

UNIDAD 3. TRAZADOS FUNDAMENTALES EN EL PLANO

Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Elementos geométricos.	Distinguir los elementos geométricos.	Reconocer los diferentes elementos geométricos.
Signos geométricos.	Conocer los principales signos geométricos.	Determinar, con ayuda de los instrumentos de dibujo, los principales lugares geométricos de aplicación a los trazados fundamentales en
Lugar geométrico y sus aplicaciones.		

Operaciones con segmentos.	Comprender y utilizar el concepto de lugar geométrico.	el plano
Ángulos. Clases de ángulos y su construcción. Operaciones con ángulos.	Resolver problemas de operaciones con segmentos, trazado de la mediatriz de un segmento, de perpendiculares, construcción de ángulos con el compás y con las plantillas y determinación de bisectrices.	Realizar, utilizando escuadra y cartabón y compás, operaciones con segmentos y con ángulos.
Elaboración de formas basadas en redes modulares	Conocer el modo de obtener formas basadas en redes modulares	Resolver problemas geométricos sencillos en los que intervengan, paralelas, perpendiculares, mediatrices, bisectrices. Diseñar, modificar o reproducir formas basadas en redes modulares.

UNIDAD 4. ESCALAS

Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Proporcionalidad.	Adquirir con claridad el concepto de escala.	Comprender el concepto de escala.
Escalas.	Construir una escala gráfica y aplicarla.	Dibujar diferentes escalas gráficas y aplicarlas a ejercicios concretos.
Clases de escalas.	Dibujar planos sencillos con escalas.	Reproducir figuras proporcionales empleando la escala adecuada.

UNIDAD 5. CONSTRUCCIÓN DE FORMAS POLIGONALES I

Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Triángulos. Definición y clasificación.	Adquirir el concepto de triángulo.	Distinguir los diferentes tipos de triángulos.
Rectas y puntos notables de un triángulo.	Conocer sus clases y características, así como los conceptos de altura, mediana, mediatriz de un lado, bisectriz de un ángulo y puntos notables.	Trazar los puntos y rectas notables de un triángulo.
Construcción de triángulos.	Aprender a construir un	Dibujar, con ayuda de la escuadra, el cartabón y el compás, triángulos a partir de diferentes datos: lados, ángu-

	triángulo a partir de unos datos en los casos más sencillos.	los, rectas y puntos notables.
UNIDAD 6. CONSTRUCCIÓN DE FORMAS POLIGONALES II		
Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Cuadriláteros. Definición, clasificación y propiedades. Cuadrado, rectángulo, rombo, romboide, trapecio y trapezoide. Polígonos. Definición y sus clases. División de la circunferencia en partes iguales. Construcción de polígonos regulares a partir del lado.	Conocer el concepto de cuadrilátero, sus clases y propiedades. Aprender a construir los siguientes cuadriláteros: cuadrado, rectángulo, rombo, romboide y trapecio. Aprender a dividir la circunferencia en partes iguales y a inscribir polígonos regulares en una circunferencia. Construir un polígono regular de n lados a partir del lado.	Comprender el concepto de cuadrilátero y sus propiedades. Distinguir cada uno de los cuadriláteros y reconocer sus propiedades. Dibujar los principales cuadriláteros. Dividir la circunferencia en partes iguales e inscribir en la misma polígonos regulares. Dibujar polígonos regulares de n lados a partir del lado.

UNIDAD 7. RELACIONES GEOMÉTRICAS		
Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Razón. Cuarto proporcional, tercero y medio proporcional. Condiciones que deben cumplir las figuras semejantes, iguales y equivalentes. Semejanza. Construcción de figuras semejantes. Igualdad. Construcción de figuras iguales. Equivalencia. Construcción de figuras equivalentes.	Conocer las leyes o relaciones geométricas que pueden presentar dos figuras planas entre sí. Comprender cuándo dos figuras son iguales, proporcionales (semejantes) o equivalentes y cuáles son las condiciones que deben cumplir ambas para que existan estas relaciones. Aprender a aplicar estos conceptos en la construcción de figuras semejantes, iguales y equivalentes.	Comprender las leyes o relaciones geométricas que pueden existir entre dos figuras planas y reconocer cada una de ellas. Dibujar, teniendo en cuenta las condiciones que se deben cumplir, cada una de estas relaciones (semejanza, igualdad y equivalencia). Aplicar las relaciones geométricas en el diseño y construcción de formas planas.

UNIDAD 8. TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS		
Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Transformaciones geométricas. Traslación en el plano. Giro o rotación. Simetría. Clases de simetrías. Homotecia. Afinidad. Elementos invariantes en las transformaciones.	Conocer en qué consisten los movimientos en el plano (traslación, giro, simetría, homotecia y afinidad). Aprender a construir estas transformaciones. Valorar la importancia de estas transformaciones geométricas para elaborar soluciones razonadas ante problemas geométricos en el plano y en el espacio. Conocer y comprender el concepto de elemento invariante en una transformación geométrica.	Comprender las características de las transformaciones geométricas elementales. Resolver problemas geométricos sencillos en los que intervengan todo tipo de polígonos y crear formas a partir de ellos, utilizando las transformaciones del plano. Identificar las invariantes de las transformaciones geométricas.

UNIDAD 9. TANGENCIAS		
Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Posiciones relativas de recta y circunferencia y de dos circunferencias. Consideraciones sobre circunferencias. Trazado de rectas tangentes a circunferencias y de circunferencias tangentes a rectas. Trazado de circunferencias tangentes a otras circunferencias. Enlaces de líneas.	Conocer las diferentes posiciones relativas entre rectas y circunferencias. Resolver los problemas más sencillos de tangencias que se presentan en la práctica del dibujo técnico. Conocer el procedimiento para determinar los puntos de tangencia y para la correcta unión de las líneas.	Distinguir las posiciones relativas de recta y circunferencia y de dos circunferencias. Identificar las relaciones existentes entre puntos de tangencia, centros y radios de circunferencias. Analizar figuras compuestas por enlaces entre líneas rectas y arcos de circunferencia. Diseñar y resolver formas sencillas en las que intervengan problemas de tangencias y enlaces entre rectas, circunferencias o ambas aplicando con rigor y exactitud su propiedades.

UNIDAD 10. CURVAS TÉCNICAS		
Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Óvalo. Construcción de óvalos. Ovoide. Construcción de ovoides. Voluta. Construcción de la voluta. Construcción de la espiral de Arquímedes. La hélice cilíndrica.	Conocer la forma de estas curvas, sus características, elementos y arcos que las forman. Reconocer y distinguir la presencia de estas curvas en la realidad, apreciando la belleza que encierra su geometría, y descubrir sus aplicaciones en las distintas ramas de la ciencia y de la tecnología. Adquirir destreza en el trazado de estas curvas técnicas.	Identificar la forma de cada una de las curvas técnicas y distinguir los elementos y arcos que las configuran. Aplicar los conocimientos de tangencias a la construcción de óvalos, ovoides y espirales, relacionando su forma con las principales aplicaciones en el diseño arquitectónico e industrial.

UNIDAD 11. GEOMETRÍA		
Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Aplicaciones de la geometría al diseño arquitectónico e industrial. Geometría y nuevas tecnologías. Aplicaciones de dibujo vectorial en 2D. Programas de diseño vectorial.	Conocer y valorar las principales aplicaciones de la geometría al diseño arquitectónico e industrial. Conocer y familiarizarse con las técnicas de diseño vectorial, los programas de diseño asistido por ordenador y las posibilidades de estas aplicaciones.	Identificar y apreciar las diversas y variadas aplicaciones de la geometría al diseño arquitectónico e industrial. Evaluar la importancia de las nuevas tecnologías y su relación con la geometría. Reconocer las diferentes aplicaciones de dibujo vectorial en 2D y su aportación al dibujo técnico. Realizar prácticas con programas de diseño vectorial.

UNIDAD 12. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Sistemas de representación. Fundamentos y características. Los sistemas de representación en el Arte. Evolución histórica de los sistemas de representación. Los sistemas de representación y el dibujo técnico: ámbito de aplicación, ventajas e inconvenientes. Sistemas de representación y nuevas tecnologías. Aplicaciones de dibujo vectorial en 3D.	Reconocer los cinco principales sistemas de representación, sus fundamentos y características. Conocer y valorar la evolución y significación de los sistemas de representación. Diferenciar el ámbito de aplicación y las ventajas e inconvenientes de los sistemas de representación. Conocer y familiarizarse con los programas de diseño asistido por ordenador 3D y las posibilidades de estas aplicaciones.	Identificar el sistema de representación empleado a partir del análisis de dibujos técnicos, ilustraciones y obras artísticas. Apreciar las aportaciones realizadas por diferentes personajes históricos en la evolución de los sistemas de representación. Establecer el ámbito de aplicación de cada uno de los sistemas de representación y sus ventajas e inconvenientes Seleccionar el sistema de representación idóneo en función del objeto a representar. Evaluar la importancia de las nuevas tecnologías y su relación con los sistemas de representación. Reconocer las diferentes aplicaciones de dibujo vectorial en 3D y su aportación al dibujo técnico.

UNIDAD 13. SISTEMA DIÉDRICO I

Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Fundamentos del sistema diédrico. Reversibilidad del sistema. Representación e identificación de puntos.	Conocer los fundamentos del sistema diédrico. Solucionar problemas de representación en el sistema diédrico de puntos, rectas y planos. Conocer el procedimiento	Comprender los fundamentos del sistema diédrico y describir los procedimientos de obtención de las proyecciones. Representar inequívocamente puntos, rectas y planos.

Representación e identificación de rectas.	para obtener las proyecciones de una figura plana contenida en un plano.	Resolver problemas de pertenencia de puntos en rectas, y de ambos en planos.
Representación e identificación de planos.		
Proyecciones de figuras planas contenidas en un plano.		Determinar las proyecciones de una figura plana contenida en un plano.

Nota: En el Bloque III (Normalización), concretamente en la UT 21, se desarrollan con más detalle y amplitud los principios generales de representación de objetos tridimensionales (sólidos) en soportes bidimensionales: vistas diédricas, vistas necesarias, denominación, elección y posición relativa de las vistas de una pieza.

UNIDAD 14. SISTEMA DIÉDRICO II		
Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Intersección. Casos.	Conocer los casos de intersecciones.	Representar la recta intersección de dos planos.
Determinación de la intersección de dos planos.	Resolver los problemas de intersección de dos planos y de una recta con un plano.	Representar el punto de intersección de una recta con un plano.
Trazado de la intersección de recta una con plano.		

UNIDAD 15. SISTEMA DIÉDRICO III		
Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Paralelismo. Trazado de rectas paralelas, de planos paralelos y de recta paralela a un plano.	Conocer la condición de paralelismo entre rectas y entre planos.	Resolver problemas de paralelismo.
Perpendicularidad. Trazado de recta perpendicular a un plano, de un plano perpendicular a una recta, de rectas entre sí y de dos planos	Comprender y dominar el teorema de las tres perpendiculares para la resolución de problemas de perpendicularidad.	Representar la recta perpendicular a un plano.
Distancias. Verdaderas magnitudes..	Conocer los procedimientos para determinar las distancias entre diferentes elementos geométricos.	Determinar las proyecciones diédricas de un plano perpendicular a una recta.
		Representar rectas y planos perpendiculares entre sí.
		Identificar con exactitud verdaderas magnitudes

UNIDAD 16. SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS		
Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Fundamentos del sistema de planos acotados. Definiciones y aplicaciones. Representación de puntos, rectas y planos. Proyecciones de la recta intersección de dos planos. Representación de las pendientes de un tejado. Superficies y perfiles topográficos. Dibujos topográficos.	Conocer los fundamentos y definiciones y aplicaciones del sistema de planos acotados. Solucionar problemas de representación en el sistema de planos acotados de puntos, rectas y planos. Conocer el procedimiento para obtener dibujos topográficos.	Comprender los fundamentos del sistema de planos acotados y describir los procedimientos de obtención de las proyecciones. Identificar diferentes aplicaciones del sistema de planos acotados Representar inequívocamente puntos, rectas y planos. Resolver problemas de representación de las pendientes de un tejado. Representar en el sistema de planos acotados dibujos topográficos sencillos.

UNIDAD 17. SISTEMA AXONOMÉTRICO		
Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Fundamentos del sistema axonométrico ortogonal. Sistema axonométrico isométrico. Escala isométrica Representación del punto, Proyecciones de rectas. Representación del plano. Perspectiva axonométrica	Conocer los fundamentos del sistema axonométrico. Conocer el procedimiento para la construcción de la escala isométrica, la disposición de los ejes y la utilización del coeficiente de reducción en el sistema isométrico. Solucionar problemas de representación en el sistema diédrico de puntos, rectas y planos. Dibujar el óvalo isométrico	Comprender los fundamentos del sistema diédrico y describir los procedimientos de obtención de las proyecciones. Representar inequívocamente puntos, rectas y planos. Dibujar la perspectiva isométrica de la circunferencia. Representar circunferencias situadas en los planos del sistema como óvalos en lugar de elipses.

isométrica de la circunferencia.	como representación simplificada de formas circulares.	Visualizar piezas sencillas, dadas las vistas diédricas, mediante su perspectiva
Aplicación del óvalo isométrico	Realizar perspectivas isométricas de formas tridimensionales a partir de piezas reales o definidas por sus proyecciones ortogonales.	
como representación simplificada de formas circulares.		
Perspectiva isométrica de sólidos.		

UNIDAD 18. SISTEMA DE PERSPECTIVA CABALLERA

Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Fundamentos del sistema de perspectiva caballera.	Conocer los fundamentos del sistema de perspectiva.	Comprender los fundamentos del sistema de perspectiva caballera.
Disposición de los ejes y coeficiente de reducción	Conocer la disposición de los ejes y la utilización del coeficiente de reducción en el sistema de perspectiva caballera.	Seleccionar la disposición más adecuada de los ejes y del coeficiente de reducción en función del objeto a representar.
Representación del punto y distancia entre puntos.	Solucionar problemas de representación en el sistema de puntos y de su distancia.	Representar inequívocamente puntos y determinar la distancia entre puntos.
Perspectiva caballera de figuras planas y de la circunferencia.	Dibujar la perspectiva caballera de figuras planas y de circunferencias.	Representar figuras planas y circunferencias.
Perspectiva caballera de sólidos.	Realizar perspectivas caballeras de formas tridimensionales a partir de piezas reales o definidas por sus proyecciones ortogonales.	Visualizar piezas sencillas, dadas las vistas diédricas, mediante su perspectiva caballera.

UNIDAD 19. SISTEMA CÓNICO DE PERSPECTIVA LINEAL I

Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Fundamentos de la perspectiva cónica.	Conocer los fundamentos y los elementos de la perspectiva cónica.	Comprender los fundamentos de la perspectiva cónica y distinguir los elementos que intervienen en la misma.
Elementos del sistema.	Conocer la incidencia de la	

Plano del cuadro y cono visual.	orientación de las caras principales respecto al plano del cuadro y la repercusión de la posición del punto de vista.	Seleccionar la disposición más adecuada de la orientación de las caras principales respecto al plano del cuadro y de la posición del punto de vista en función del objeto a representar.
Determinación del punto de vista y orientación de las caras principales.	Solucionar problemas de representación en el sistema de rectas y planos.	Representar inequívocamente rectas y planos y determinar la distancia entre puntos.
Clases de perspectiva cónica.	Conocer los procedimientos para trazar rectas y planos paralelos.	Realizar trazados de rectas paralelas y de planos paralelos.
Representación rectas y planos. Paralelismo.	Adquirir el concepto y determinación de los puntos de fuga y puntos métricos.	Representar en perspectiva cónica figuras planas y circunferencias.
Puntos de fuga. Puntos métricos.	Dibujar la perspectiva cónica de figuras planas y de circunferencias.	
Representación de figuras planas y de la circunferencia.		

UNIDAD 20. SISTEMA CÓNICO DE PERSPECTIVA LINEAL II

Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Representación de superficies poliédricas y de revolución.	Conocer los procedimientos para representar superficies poliédricas y de revolución.	Representar formas sólidas (prismas, pirámides, conos, etc.)
Trazado de perspectivas de exteriores y de interiores	Dibujar la perspectiva cónica de interiores y exteriores.	Visualizar la perspectiva cónica de edificios y/o espacios interiores.

UNIDAD 21. NORMALIZACIÓN

Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
La normalización. Propósitos y beneficios que aporta. Tipos de normas.	Detallar los objetivos y ámbitos de utilización de las normas.	Describir los propósitos, beneficios, tipos y ámbito de aplicación de las normas.
Principios generales de representación:	Conocer los principios de representación de cuerpos sobre un plano: elección de las vistas necesarias y su correcta disposición.	Dibujar piezas y elementos industriales, aplicando los principios generales de representación: vistas imprescindibles para su definición, correcta disposición de las
Vistas necesarias de una pieza. Posiciones relativas de las vistas. Elección de las	Seleccionar adecuadamente	

vistas. Vistas particulares. Vistas locales. Líneas normalizadas. Clases de líneas. Anchura de las líneas. Espaciamiento entre líneas. Orden de prioridad de las líneas coincidentes.	los tipos de líneas normalizadas para la correcta definición de un objeto.	mismas y empleo diferenciado de los tipos de líneas (ejes de simetría, líneas vistas y ocultas, etc.)
--	--	---

Nota: En el Bloque I (Geometría y Dibujo Técnico), concretamente en la UT 4 ESCALAS, se desarrollan todas las cuestiones referentes a las escalas.

UNIDAD 22. FORMATOS		
Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Formatos. Normalización de los formatos. Plegado o doblado de planos. Reproducción de planos. Archivo de planos.	Saber qué es un formato y reconocer sus tipos y normas de aplicación en los mismos. Conocer la norma de plegado de los planos. Dominar los métodos y procedimientos más adecuados para reproducir y archivar un plano.	Identificar los tipos de formatos y los elementos que los conforman. Dibujar, con sus correspondientes elementos, formatos normalizados para la representación de piezas. Realizar ejercicios de plegado de planos según la norma correspondiente. Reproducir y archivar formatos normalizados.

UNIDAD 23. ACOTACIÓN		
Contenidos	Objetivos	Criterios de evaluación
Acotación. Norma de aplicación. Método de acotación. Cortes y secciones. Rayados, planos de corte y	Valorar la importancia de la acotación en un plano industrial o arquitectónico. Diferenciar un corte de una sección. Dominar la normativa sobre	Analizar planos acotados e identificar su correcta realización. Acotar piezas industriales sencillas colocando, de acuerdo a la norma, las co-

representaciones convencionales.	cortes y secciones.	tas necesarias para su correcta definición. Representar objetos con huecos por medio de cortes o secciones.
----------------------------------	---------------------	--

3.3. TEMPORALIZACIÓN POR EVALUACIONES DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS Y LAS ACTIVIDADES

EVALUACIÓN	UNIDADES TEMÁTICAS del libro de texto	Láminas de la GUÍA PRÁCTICA DEL ALUMNO
Primera evaluación	Unidades 1 – 11	Láminas:1-2-4-5-7-8-10-12-14 (no hacer la 6 ni la 13)
Segunda evaluación	Unidades 12 – 18	Láminas:15-18-19-20-22 (no hacer la 21)
Tercera evaluación	Unidades 19 – 23	Láminas de la 25 a la 30

4. METODOLOGÍA

La metodología será eminentemente práctica y por lo tanto requiere que el alumno/a realice el mayor número de actividades propuestas.

Los contenidos y las tareas de la materia no están en la plataforma sino que es necesario utilizar el **libro de texto**, la **guía de láminas** y las **fotocopias con ejercicios para practicar que se dejarán en la fotocopiadora del instituto al principio de cada trimestre para que el alumno las compre**.

Dibujo Técnico I	F. Javier Rodríguez Abajo	ISBN 978-84-7063-494-9	Editorial Donostiarra
Guía práctica del alumno	Víctor Álvarez Bengoa	ISBN 978-84-7063-496-3	

La acción tutorial, tal y como aparece recogido en la Orden de 27 de marzo de 2018, se realizará a través de las tutorías individuales y las tutorías colectivas.

➤ Las **tutorías individuales** serán todas aquellas acciones a través de las cuales el tutor hará un seguimiento individualizado del proceso de aprendizaje del alumno, le orientará y le resolverá cuantas dudas le surjan. Éstas podrán ser realizadas de forma presencial o telemática, así como vía telefónica o excepcionalmente por correspondencia. Las tutorías telemáticas se realizarán a través de las herramientas de comunicación y las aplicaciones informáticas diseñadas para el régimen a distancia modalidad teleformación *on-line*.

➤ Las **tutorías colectivas** son acciones tutoriales de carácter presencial, necesarias para

la consecución de los objetivos que precisen desarrollar procesos de enseñanzas y aprendizaje para los que son necesarios la intervención directa y presencial de profesor-tutor.

Estas serán de dos tipos:

- *Tutorías prácticas*: para el desarrollo de actividades asociadas al desarrollo de competencias y contenidos procedimentales, es decir, explicar contenidos y resolver los ejercicios asociados más representativos.
- *Tutorías de orientación*: se utilizan para informar de la organización y desarrollo del ámbito y tendrán como finalidad promover y desarrollar acciones de carácter orientador.

Estas serán de tres tipos:

- *Sesión colectiva de orientación*, donde expone la planificación de la materia al inicio del curso y de cada evaluación.
- *Sesión colectiva de seguimiento*, a mediados de cada trimestre.
- *Sesión de preparación de la evaluación*, al final de cada trimestre.

El calendario de tutorías colectivas de orientación será el siguiente, entendiéndose que el resto de tutorías colectivas que aquí no figuran son tutorías prácticas:

TUTORIAS COLECTIVAS	1ª EVALUACIÓN
Sesión colectiva de orientación	2 de octubre de 2020
Sesión colectiva de seguimiento	11 de noviembre de 2020
Sesión de preparación de la evaluación	9 de diciembre de 2020
TUTORIAS COLECTIVAS	2ª EVALUACIÓN
Sesión colectiva de orientación	13 de diciembre de 2021
Sesión colectiva de seguimiento	10 de febrero de 2021
Sesión de preparación de la evaluación	3 de marzo de 2021
TUTORIAS COLECTIVAS	3ª EVALUACIÓN
Sesión colectiva de orientación	17 de marzo de 2021
Sesión colectiva de seguimiento	5 de mayo de 2021
Sesión de preparación de la evaluación	9 de junio de 2021

5. EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

La evaluación de la asignatura se hará a partir del examen presencial y de las tareas o actividades propuestas a través del portal @vanza, valorándose:

Prueba escrita (65% de la nota).

Actividades (35% de la nota).

- a) El alumnado perderá su derecho a evaluación continua cuando haya entregado, en cómputo anual, de manera efectiva (remitida en tiempo y con una calificación no inferior a 3 puntos sobre 10), **menos del 50%** de las actividades propuestas.
- b) Es necesario obtener una calificación positiva (igual o mayor de 5 puntos) en los dos apartados para que se haga la media.
- c) El alumnado con derecho a evaluación continua que no haya obtenido calificación positiva en alguna de las dos partes, prueba presencial escrita y actividades o tareas propuestas, quedará pendiente de superarla en la convocatoria extraordinaria de septiembre (ver calendario de actividades del curso) del curso académico vigente.

Los **criterios de evaluación** son los que figuran en la tabla de Contenidos, Objetivos y Criterios de evaluación.

5.1. CARACTERÍSTICAS DEL EXAMEN PRESENCIAL

- El examen será esencialmente práctico, aunque podrán formularse preguntas teóricas sobre conceptos, propiedades, etc.
- Los ejercicios corresponderán a los contenidos de cada periodo, pero sin olvidar los conocimientos anteriores.
- El número de ejercicios de cada prueba variará en función de los contenidos, valorándose los mismos en los siguientes porcentajes:
 - 80% adecuación solución gráfica y conceptos utilizados para su desarrollo.
 - 20% calidad gráfica y corrección en la ejecución de las construcciones.
- El desarrollo de los ejercicios no debe borrarse siendo necesario que los trazados auxiliares queden visibles para su valoración. Se resaltarán el resultado con trazo grueso.
- Se realizará una **única prueba (examen)** con los contenidos de las unidades didácticas, **en la fecha establecida por la Jefatura de Estudios de Distancia** para cada evaluación.
- La nota obtenida en el examen presencial de cada evaluación valdrá un **65%** de la nota de evaluación.

- El alumno presentará, al iniciar el examen, las láminas originales correspondientes a las tareas obligatorias entregadas para que sean cotejados por el profesor y traerá los instrumentos de dibujo necesarios para la realización del examen.

5.2. ACTIVIDADES COLECTIVAS Y TAREAS

a) Actividades para revisar en la tutorías colectivas

(Clases presenciales semanales, los miércoles, de 17:20 a 18:15)

Para llevar a cabo el estudio de las unidades señaladas, el alumno deberá utilizar el libro de texto y resolver las actividades correspondientes de la Guía práctica del alumno, a partir de ello, en las tutorías colectivas se revisarán los contenidos y los ejercicios más significativos; por lo que se recomienda a los alumnos la realización previa de dichas actividades para que puedan plantear y resolver sus dudas.

b) Tarea obligatoria para entregar en cada trimestre

EVALUACIÓN	UNIDADES TEMÁTICAS del libro de texto	Láminas de la GUÍA PRÁCTICA DEL ALUMNO
1ª evaluación (UNIDAD 1 Y 2 Según la plataforma)	TEMAS 1 – 11	Lámina 3. Triángulos Lámina 6. División de la circunferencia Lámina 9. Homotecia y afinidad Lámina 11. Tangencias
2ª evaluación (UNIDAD 2 Y 3 Según la plataforma)	TEMAS 12 – 18	Lámina 16. Sistema diédrico Lámina 17. Sistema diédrico Lámina 23. Perspectiva caballera
3ª evaluación (UNIDAD 5 Y 6 Según la plataforma)	TEMAS 19 – 23	Lámina 25. Perspectiva cónica Lámina 27. Vistas de piezas y acotación

La calificación de las tareas obligatorias supondrá un **35%** de la nota trimestral y será positiva si alcanza una nota igual o superior a 5. Una calificación negativa implica que no se podrá hacer la media con la nota del examen.

Las actividades serán individuales y personales. Si se detectara que no es así la evaluación de las mismas será negativa.

NOTA: guarda las láminas originales, puesto que tendrás que presentarlas en las pruebas presenciales para que sean cotejados por tu profesor.

Para cada una de las **láminas** deberás usar **lápiz o portaminas de durezas 2HB para indicar la solución y 3H para el trazado auxiliar**, goma de borrar, plantillas (regla graduada, escuadra y cartabón) y compás.

No se borrará ninguna de las líneas auxiliares del trazado ya que es fundamental **poder ver el proceso** del trazado para resolver el ejercicio. Así podremos corregirlo y valorarlo. Esto es para todas las tareas del curso. La solución se resaltará con el lápiz 2B.

Escanea las láminas que tienes que entregar mediante envío telemático (tarea *on-line*) a través del portal <https://avanza.educarex.es>, finalizando el plazo máximo el día indicado en el apartado 5.4. de esta programación. ¡No esperes al último día!

Una vez terminados los tres ejercicios, se aconseja **escanearlos uno a uno** (en formato imagen o, mejor, en PDF), meterlos **en una carpeta y comprimirla** para enviar dicho archivo (ZIP o RAR) a tu profesor. Algunas versiones (Acrobat, PDF Architect, etc.) permiten combinar varios PDFs en un único documento, en dicho caso no necesitarías comprimir ninguna carpeta ya que podrías enviar un único archivo por el procedimiento habitual.

El archivo debes guardarlo y enviarlo con el nombre: Apellido1_Apellido2_Nombre_DT1_L y a continuación el nº de la lámina, sin utilizar tildes ni letra "ñ".

Si no dispones de escáner puedes fotografiarlo, pero sin deformaciones ópticas que impidan ver los trazados auxiliares. Para ello debes asegurarte de fotografiar desde el centro de la hoja, perpendicular a la misma y que el resultado sea legible.

Las actividades serán individuales y personales. Si se detectara que no es así la evaluación de las mismas será negativa.

Guarda los originales en papel, puesto que tendrás que presentarlos en las pruebas presenciales para que sean cotejados por tu profesor. **Y en caso de que no sea posible,**

por la causa que sea, el envío de los escaneados, se aceptará la entrega de originales en papel que se hagan llegar personalmente al profesor en las horas de tutoría.

5.3. RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

En cada evaluación se realizará un único examen presencial, aquellos alumnos que no superen positivamente las evaluaciones 1ª o 2ª, tendrán que realizar en la tercera evaluación un examen de recuperación de dichas evaluaciones, además de contestar a las preguntas de la tercera evaluación.

5.4. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DE LAS ACTIVIDADES DEL CURSO 2020-2021

Es conveniente que las distintas tareas se vayan realizando y enviando a medida que se trabajen las distintas unidades. Hay que tener en cuenta, además, las fechas de cierre de las tareas según se detalla a continuación.

También se puede ver cómo se estructura el curso, cuál es la duración de los tres trimestres y cuándo son las distintas evaluaciones, vacaciones, etc.

El **calendario concreto de los exámenes** se publicará en la plataforma @vanza y en la página del Centro (apartado DISTANCIA) al menos un mes antes de su celebración.

<u>ACTIVIDADES de la 1ª Eval.</u>	<u>TODOS LOS ALUMNOS (de 1º, 2º DMP de 1º)</u>
<u>Apertura unidades 1 y 2</u>	<u>29 de septiembre</u>
Entrega de tareas 1ª Evaluación	30 septiembre – 10 diciembre
Exámenes de la 1ª Evaluación	10 diciembre – 17 diciembre
Sesión Eval. 1ª Evaluación	21 de diciembre
Vacaciones de Navidad	23 diciembre – 8 enero
<u>ACTIVIDADES de la 2ª Eval.</u>	<u>TODOS LOS ALUMNOS (de 1º, 2º DMP de 1º)</u>
<u>Apertura unidades 3 y 4</u>	21 de diciembre
Entrega de tareas 2ª Evaluación	21 diciembre – 8 marzo

Exámenes 2ª Evaluación	9 marzo – 16 marzo	
Sesión Eval. 2ª Evaluación	18 de marzo	
<u>Apertura unidades 5 y 6</u>	18 de marzo	
Vacaciones de Semana Santa	29 marzo – 5 abril	
<u>ACTIVIDADES Finales</u>	<u>ALUMNOS de 1º</u>	<u>2º DMP de 1º</u>
<u>Entrega de tareas 3ª Evaluación</u>	18 mar. – 11 jun.	18 mar. – 6 may.
<u>Exámenes Finales Ordinarios</u>	14 Jun. – 16 Jun.	5 may. – 7 may.
<u>Sesión Eval. Final Ordinaria</u>	18 de junio	19 de mayo
<u>Entrega tareas Eval Extraordinaria</u>	19 jun. – 15 jul.	14 may. – 12 Jun.
<u>Exámenes Finales Extraordinarios</u>	1 Sep. – 2 Sep.	4 Jun. – 4 Jun.
<u>Sesión Eval. Final Extraordinaria</u>	3 de Septiembre	18 de Junio

6. OTROS ASPECTOS

Por acuerdo del equipo educativo que imparte estas enseñanzas en el centro, no se aplicará el artículo 23 sobre *anulación de matrículas por inactividad* de la orden de 27 de marzo de 2018 de la Consejería de Educación y Empleo.

Contenidos mínimos

En la determinación de los estándares mínimos de aprendizaje evaluables, nos ceñiremos a los marcados en la Programación de Dibujo Técnico del Departamento de Dibujo de nuestro centro.

Cáceres, 24 de septiembre de 2020

Jorge Amaya Hidalgo

Prof. 1º Bach. semipresencial