

El dibujo técnico, como disciplina, requiere una capacidad de autocontrol y análisis necesarios para el desarrollo de cualquier proyecto de creación e investigación; por ello, entre los contenidos de la materia, se incluyen la limpieza, exactitud y planificación previa como factores que contribuyen al aprendizaje eficaz y al desarrollo personal de las alumnas y los alumnos.

La materia contribuye al uso responsable de las tecnologías de la información y la comunicación al tener entre uno de sus fines el de proporcionar destrezas en el uso de programas de diseño. La búsqueda y selección de información a través de Internet y su transmisión en diferentes soportes, requerida para la realización de proyectos, constituirá otro medio para el desarrollo y adquisición de esta capacidad.

Integrar ciertas actividades y conocimientos en el campo cultural, donde se muestra la relevancia de los aspectos estéticos del dibujo técnico, se está favoreciendo el desarrollo de la sensibilidad artística y el criterio estético. Asimismo, cuando se analizan las aportaciones que hicieron las culturas de diferentes épocas al dibujo técnico, se está colaborando en el conocimiento de los factores de evolución y antecedentes históricos del mundo contemporáneo.

Otra de las finalidades que persigue el currículo de esta materia es la de integrar los conocimientos de dibujo técnico dentro de los procesos tecnológicos, contribuyendo con ello al desarrollo de un amplio espectro de destrezas.

Por último, el presente currículo pretende desarrollar la madurez personal de los alumnos y alumnas, el espíritu emprendedor, la capacidad para trabajar en equipo, de forma cooperativa e igualitaria, la sensibilidad y respeto hacia el medio ambiente, y la expresión oral y escrita. Todos estos aspectos deberán tenerse muy presentes en el diseño y posterior desarrollo de las actividades de aula.

Los contenidos de las materias Dibujo técnico y se desarrollan a lo largo de los dos cursos del Bachillerato. En el primer curso se proporciona una visión general de la materia mediante la presentación, con distinto grado de profundidad, de la mayoría de los contenidos, cuya consolidación y profundización se abordará en el segundo curso, a la vez que se completa el currículo con otros nuevos.

Los contenidos de la materia se pueden agrupar en tres grandes apartados interrelacionados entre sí, aunque con entidad propia: la geometría métrica aplicada, para resolver problemas geométricos y de configuración de formas en el plano; la geometría descriptiva, para representar sobre un soporte bidimensional formas y cuerpos volumétricos situados en el espacio; y la normalización, para simplificar, unificar y objetivar las representaciones gráficas.

Además, en la materia Dibujo técnico se incluyen contenidos que, bajo el título Arte y dibujo técnico, están destinados, fundamentalmente, a promover en las alumnas y los alumnos la idea de que el arte y la técnica no son conceptos opuestos ni excluyentes.

En el desarrollo del currículo adquieren un papel cada vez más predominante las nuevas tecnologías, especialmente la utilización de programas de diseño asistido por ordenador. Es necesario, por tanto, incluirlas en el currículo, no como un contenido en sí mismo, sino como una herramienta más que ayude a desarrollar alguno de los contenidos de la materia, sirviendo al mismo tiempo al alumnado como estímulo y complemento en su formación y en la adquisición de una visión más completa e integrada en la realidad de la materia de Dibujo técnico.

La implantación en el mundo educativo de las herramientas informáticas y tecnológicas plantea la necesidad de introducir cambios considerables en la metodología de la materia, ya que la facilidad, rapidez y precisión de los trazados obtenidos con ordenador hacen inútiles multitud de operaciones auxiliares (polígonos, tangentes, cónicas, transformaciones, etc.). De este modo, una mejor distribución del tiempo ocupado tradicionalmente en la representación, puede derivarse a la adquisición de los conceptos que facilitan la comprensión sobre qué operaciones o decisiones hay que tomar en cada caso, revalorizar la importancia de los dibujos realizados a mano alzada, como croquis y bocetos, preparatorios de cualquier proyecto técnico y facilitar, mediante la resolución de problemas, el desarrollo del pensamiento abstracto y la visión espacial del alumnado.

Dada la especificidad del Dibujo técnico II, así como su mayor complejidad y extensión de contenidos, sería recomendable abordar el manejo de las herramientas informáticas principalmente en el primer curso.

Esta programación se basa en las leyes y decretos que están en vigor en la Región de Murcia.

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Decreto n. ° 220/2015, de 2 de septiembre de 2015, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Orden 5 de Mayo de 2016, de la consejería de Educación y Universidades por la que se regulan los procesos de evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria y en el bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

- 2. Secuencia y temporalización durante el curso de los siguientes elementos del currículo: contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.**
- 3. El perfil competencias de la materia descrito en el artículo 5.6 de la orden ECD/65/2015, de 21 de enero.**
- 4. Instrumentos para evaluar dichos estándares.**

(Ver primeras páginas de la programación)

- 5. Metodología.**

- a. Orientaciones, agrupaciones, tiempos, espacios, etc**

La metodología educativa en el Bachillerato ha de facilitar el trabajo autónomo del alumnado, potenciar las técnicas de indagación e investigación y las aplicaciones y transferencias de lo aprendido a la vida real.

Desde este principio general, en esta materia, cuya finalidad es la de capacitar al alumnado para el conocimiento del lenguaje gráfico en sus dos vertientes de leer e interpretar y de expresar ideas tecnológicas o científicas, la metodología deberá ir encaminada a conseguir estos objetivos mediante la aplicación prioritaria de los procedimientos establecidos en este currículo de la forma más procedimental posible.

Así pues, el alumnado utilizará el dibujo técnico como una herramienta, por lo cual no sería necesario un excesivo adiestramiento instrumental. Si parece necesario que el alumnado se pueda expresar de forma inmediata, para lo cual es necesario el adiestramiento en el trazado y croquizado a mano alzada.

Los procesos de aprendizaje por tanto, deben girar siempre que sea posible en torno al “saber hacer”, es decir, a los procedimientos. Esta forma de organizar los contenidos educativos, además de posibilitar el desarrollo de las capacidades involucradas en el propio procedimiento y de hacer de las actividades materia de aprendizaje directo, supone una estrategia metodológica para aprender y comprender significativamente el resto de los contenidos educativos: hechos, conceptos, principios, terminologías, etc.

Para que el aprendizaje sea más eficaz, se establecerá siempre que sea posible una conexión entre todos los contenidos que se presenten a lo largo del periodo en el que se imparte la materia. De esta forma se dará significado a todos los materiales que progresivamente se presentarán al alumnado, comenzando con los procedimientos y conceptos más simples para ir ganando en complejidad. Así las capacidades se van adquiriendo paulatinamente a lo largo de todo el proceso.

La enseñanza de contenidos sólo es un medio para el desarrollo de las capacidades del alumnado y su aprendizaje se debería realizar de forma que resulte significativo, es decir que para el alumnado tenga sentido aquello que aprende, así por ejemplo, la utilización de modelos reales para la realización de croquis acotados, o la identificación de elementos normalizados en planos técnicos ya ejecutados, ayudan en este sentido.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje propiciarán la autonomía, la iniciativa y el autoaprendizaje del alumnado, con lo que se desarrollarán las capacidades de comprensión, búsqueda y manejo de la información necesaria. Se facilitará la realización de proyectos y trabajos de investigación, monográficos, interdisciplinares u otros de naturaleza análoga que impliquen a uno o varios departamentos didácticos.

b. Medidas de atención a la diversidad.

Al igual que en etapas educativas anteriores, en el Bachillerato el alumnado presenta diferentes niveles de aprendizaje en relación con la etapa de Educación Secundaria Obligatoria; además, presentan también necesidades educativas aquellos alumnos/as que por sus características físicas, sensoriales u otras, no pueden seguir de la misma forma el currículo de la etapa, (minusvalías motóricas, sensoriales, etc.). Sin embargo, el tratamiento que se concede a la atención a la diversidad en la etapa de Bachillerato presenta unas características diferentes que el concedido en la Educación Secundaria Obligatoria. De esta forma, en este nivel educativo diversidad hace referencia a la necesidad de ser atendidas desde adaptaciones de acceso, medidas concretas de material; sin llegar en ningún caso a tomar medidas curriculares significativas.

Aquí se va a hacer mención a aquellas medidas que no implican modificar sustancialmente los contenidos, es decir que sólo requieren adaptaciones referidas a aspectos que mantienen básicamente inalterable el currículo adoptado en la materia pero que, sin estas actuaciones, determinados alumnos y alumnas no progresarían.

En general, se puede afirmar que la programación del grupo, salvo algunas variaciones, es también la misma para el alumnado que reciba esas actuaciones específicas.

La atención a la diversidad de los alumnos y alumnas, en lo referente a las diferencias individuales en capacidades, motivación e intereses, exige que las materias curriculares posibiliten una acción abierta de los profesores y profesoras, de forma que, tanto el nivel de los contenidos como los

planteamientos didácticos, puedan variar según las necesidades específicas del aula.

Los materiales se han configurado teniendo esto en cuenta. Pretenden proponer soluciones coherentes tanto para aquellos grupos de alumnos/as con menor formación específica en estas áreas como para aquellos que han tenido la posibilidad de realizar estudios más amplios en esta materia.

La elaboración de materiales de forma diversa para su exposición, así como el uso de medios audiovisuales, teniendo en cuenta alumnos/as con necesidades educativas, como son auditivas, motóricas, visuales...

6. Recursos didácticos.

a. Materiales y recursos didácticos que se vayan a utilizar.

- El Departamento no cree necesario la implantación de un libro de texto para el alumnado. Se les motivará a utilizar como consulta de los contenidos teóricos en distintas páginas web que nos sirve para las explicaciones de las unidades didácticas y se les aportarán ejercicios fotocopiados.
- La asistencia a clase con el material y los instrumentos señalados por la profesora es obligatoria para el alumnado. Su olvido será tomado en cuenta negativamente. Si el alumno/a tuviese dificultades para su adquisición, lo deberá señalar a su profesora, y en su caso será estudiado por el Departamento y su tutor, para subsanar estas carencias.
- Los materiales e instrumentos más específicos, serán aportados por el Departamento.
- Se están creando archivadores con modelos de exámenes y ejercicios, y transparencias de los diferentes bloques temáticos.
- Cuando se estime conveniente, se proyectarán diapositivas, vídeos y transparencias; así como se acudirá al aula de informática del centro.
- Se dispone de un cañón de proyección de manera estable. Una vez por semana, se proyecta la corrección de ejercicios.

b. Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación al trabajo en el aula.

- Toda la asignatura se da mediante páginas web de distintos profesores/as dependiendo de la unidad didáctica que estemos desarrollando en ese momento
- Todos los apuntes y páginas las tendrá a su disposición el alumnado en el curso específico de Moodle para la materia.

c. Medidas para estimular el interés y el hábito de lectura y la capacidad de expresarse correctamente.

- Desde la asignatura se les propondrá artículos relacionados con el dibujo técnico que ellos podrán leer en casa, así como la consulta de libros de la biblioteca que sirvan para profundizar en los distintos estándares de aprendizaje.

7. Relación de actividades complementarias.

- El departamento contribuirá a las actividades complementarias que se deriven del departamento de extraescolares así como a las que nos soliciten por parte de los demás departamentos.

8. Evaluación

- ### **a. Procedimientos de evaluación tanto en el proceso ordinario, como en la prueba extraordinaria de septiembre en la evaluación extraordinaria prevista para aquel alumnado que como consecuencia de las faltas de asistencia sea imposible la evaluación continua.**

La evaluación en el bachillerato tiene como finalidad conocer el nivel de competencia alcanzado por el alumnado en los objetivos de cada una de las materias que constituyen el currículo de estas enseñanzas y su madurez en relación con los objetivos del bachillerato, de modo que a su término se pueda incorporar a la vida laboral o proseguir otros estudios con garantía de éxito.

Los criterios de evaluación de las materias serán, por lo tanto, el referente fundamental para valorar tanto el grado de consecución de los objetivos de las diferentes materias que conforman el currículo del bachillerato como la adquisición de las competencias.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua y se llevará a cabo teniendo en cuenta los diferentes elementos del currículo.

La evaluación continua se concreta y organiza durante el curso con un momento inicial, el seguimiento y desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje a lo largo del mismo, y un momento de síntesis final al concluir el proceso ordinario o, en su caso, extraordinario.

Se incluirán en cada evaluación estrategias que permitan al alumnado evaluar su propio aprendizaje, así como la coevaluación.

Se deberán entregar todos los trabajos propuestos y obtener al menos un 4 en cada uno de ellos para poder ir superando los estándares de evaluación de la materia

La nota final de la materia se obtendrá de la siguiente manera:

Realizando la media aritmética de los estándares superados obtenidos por evaluación en la parte teórica (pruebas escritas y ejercicios teóricos), siempre y cuando se haya obtenido una nota superior a 4 en cada una de ellas.

La parte práctica se entiende como una evolución progresiva

Criterios de Recuperación:

1. Recuperación de los estándares pendientes:

EL sistema de recuperación de estándares pendientes de acuerdo a un plan de trabajo individualizado (que se tendrá en cuenta también en las recuperaciones de junio y septiembre), que de forma general seguirá el desarrollo que a continuación se expone, teniendo siempre en cuenta, que se adaptará a las necesidades de recuperación de cada alumno.

- **Conceptos:** Se podrá recuperar mediante una prueba tipo examen de los estándares no superados, además de la prueba de final de Junio en los que se haga referencia a cada una de las unidades.
- **Procedimientos:** Podrán recuperarse mediante la repetición de trabajos sobre los estándares donde el alumnado ha demostrado insuficiencia o que no fuesen entregados, debiendo presentar los ejercicios prácticos en los nuevos plazos propuestos por la profesora.

Por otra parte, la profesora podría plantear la realización de un nuevo tipo de actividades de recuperación para la adecuación a las necesidades del alumno/a.

Prueba de Septiembre:

Repetición de los ejercicios prácticos desarrollados a lo largo del curso en los que el alumno/a ha demostrado insuficiencia, no se hayan entregado o aquellas actividades que el profesora considere adecuados con el objetivo de que el alumnado asimile y comprendan los objetivos didácticos marcados en la programación.

Los citados ejercicios deberán presentarse en el día fijado de la prueba marcada por el centro.

La parte de conceptos consistirá en la realización de una prueba escrita en la que se contemplen los estándares en los que el alumno/a haya demostrado insuficiencia.

Los criterios de calificación serán los mismos citados en los apartados anteriores.

b. Indicadores de logro del proceso de enseñanza y de la práctica docente.

CUESTIONES	1	2	3	4	5
1. ¿Parece el profesor o profesora interesado/a e ilusionado/a con la materia?					
2. ¿Muestra dominio de la materia?					
3. ¿Es organizado el profesor o profesora?					
4. ¿Las actividades tenían relación con la vida diaria?					
5. ¿Las actividades te han parecido interesantes?					
6. ¿Las explicaciones han despertado tu curiosidad?					
7. ¿Es exigente?					
8. ¿Es adecuada esta exigencia a lo trabajado en clase?					
9. ¿Has podido plantear todas las dudas que tenías?					
10. ¿Te ha resuelto satisfactoriamente tus dudas?					
11. ¿Has podido participar en clase todo lo que querías?					

12. ¿El ambiente en clase ha sido adecuado para aprender?					
13. ¿Dedica el tiempo suficiente a las unidades?					
14. ¿Es justo/a en sus calificaciones?					
15. ¿Se preocupa de tus problemas?					
16. ¿Ha contribuido a que te guste la materia?					
17. ¿Tienes buena opinión de tu profesor o profesora?					

Indicadores	Valoración				Propuestas y observaciones
	1	2	3	4	
Los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos son adecuados a las características y necesidades del alumnado.					
Los alumnos/as han conseguido, de manera satisfactoria, los objetivos planteados					
Se ha contribuido adecuadamente a la consecución de las competencias básicas.					
Se han tratado de manera adecuada los contenidos de educación en valores.					
Las medidas contempladas para el fomento de la lectura permiten desarrollar tal fin.					
Las actividades planteadas son motivadoras y mantienen el interés del alumnado partiendo de su experiencia y realidad más próxima.					
Las actividades propuestas al alumnado con ritmo de aprendizaje inferior les han permitido alcanzar los objetivos didácticos.					
Las adaptaciones curriculares han sido adecuadas y han permitido una evolución positiva del alumnado.					
A partir de los resultados obtenidos, la metodología empleada es la adecuada.					

Los materiales y recursos empleados han ayudado a la consecución de objetivos y a la adquisición de competencias básicas.	1	2	3	4	
El uso de las nuevas tecnologías ha contribuido favorablemente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	1	2	3	4	
La distribución en el aula ha contribuido positivamente a los resultados.	1	2	3	4	
La distribución temporal es la adecuada en el desarrollo de cada unidad didáctica.	1	2	3	4	
Las relaciones con el tutor del grupo son fluidas.	1	2	3	4	
El clima de relación entre las familias y el profesorado contribuye favorablemente.	1	2	3	4	
El desarrollo de las actividades complementarias y extraescolares ha sido adecuado y satisfactorio.	1	2	3	4	

Programación

Materia: DIT2B - Dibujo Técnico II (LOMCE)

Curso: 2º

ETAPA: Bachillerato de Ciencias

Plan General Anual

UNIDAD UF1: Geometría plana		Fecha inicio prev.: 16/09/2019		Fecha fin prev.: 11/12/2019		Sesiones prev.: 44
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionalidad. El rectángulo áureo. Aplicaciones. Resolución de problemas geométricos: Resolución de problemas de pertenencia, tangencia e incidencia. Aplicaciones. Curvas técnicas. Origen, determinación y trazado de las curvas cíclicas y evolventes. Aplicaciones. Transformaciones geométricas: Afinidad. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras afines. Construcción de la elipse afín a una circunferencia. Aplicaciones. Homología. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicaciones. Construcción de figuras planas equivalentes. Relación entre los ángulos y la circunferencia. Arco capaz. Aplicaciones. Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Determinación y propiedades del eje radical y del centro radical. Aplicación a la 	<p>1. Resolver problemas de tangencias mediante la aplicación de las propiedades del arco capaz, de los ejes y centros radicales y/o de la transformación de circunferencias y rectas por inversión, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.</p>	1.1.2..Determina lugares geométricos de aplicación al Dibujo aplicando los conceptos de potencia o inversión.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Láminas:20% Observación directa:10% pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Láminas:50% pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
			1.1.3..Transforma por inversión figuras planas compuestas por puntos, rectas y circunferencias, describiendo sus posibles aplicaciones a la resolución de problemas geométricos.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Láminas:20% Observación directa:10% pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Láminas:50% pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
			1.1.5..Resuelve problemas de tangencias aplicando las propiedades de los ejes y centros radicales, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Láminas:20% Observación directa:10% pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Láminas:50% pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			1.2.1..Comprende el origen de las curvas cónicas y las relaciones métricas entre elementos, describiendo sus propiedades e identificando sus aplicaciones.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Láminas:20% Observación directa:10% pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Láminas:50% pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> CMCT

<p>resolución de tangencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inversión. Determinación de figuras inversas. Aplicación a la resolución de tangencias. • Trazado de curvas cónicas y técnicas: • Curvas cónicas. Origen, determinación y trazado de la elipse, la parábola y la hipérbola. 	<p>1.2.2..Resuelve problemas de pertenencia, intersección y tangencias entre líneas rectas y curvas cónicas, aplicando sus propiedades y justificando el procedimiento utilizado.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	• CMCT
	<p>1.2.3..Traza curvas cónicas determinando previamente los elementos que las definen, tales como ejes, focos, directrices, tangentes o asíntotas, resolviendo su trazado por puntos o por homología respecto a la circunferencia.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	• CMCT
	<p>3.Relacionar las transformaciones homológicas con sus aplicaciones a la geometría plana y a los sistemas de representación, valorando la rapidez y exactitud en los trazados que proporciona su utilización.</p>	<p>1.3.1..Comprende las características de las transformaciones homológicas identificando sus invariantes geométricos, describiendo sus aplicaciones.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333
<p>1.3.2..Aplica la homología y la afinidad a la resolución de problemas geométricos y a la representación de formas planas.</p>		<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	• CMCT
<p>1.3.3..Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada.</p>		<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	• CEC • CMCT

UNIDAD UF2: Geometría descriptiva		Fecha inicio prev.: 11/12/2019		Fecha fin prev.: 21/02/2020		Sesiones prev.: 60
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias

- Proporcionalidad. El rectángulo

GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO	<ul style="list-style-type: none"> • áureo. • Aplicaciones. • Resolución de problemas geométricos: • Resolución de problemas de pertenencia, tangencia e incidencia. • Aplicaciones. • Curvas técnicas. Origen, determinación y trazado de las curvas cíclicas y evolventes. • Aplicaciones. • Transformaciones geométricas: • Afinidad. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras afines. Construcción de la elipse afín a una circunferencia. • Aplicaciones. • Homología. Determinación de sus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicaciones. • Construcción de figuras planas equivalentes. • Relación entre los ángulos y la circunferencia. Arco capaz. • Aplicaciones. • Potencia de un punto respecto a una circunferencia. Determinación y propiedades del eje radical y del centro radical. Aplicación a la resolución de tangencias. • Inversión. Determinación de figuras inversas. Aplicación a la resolución de tangencias. • Trazado de curvas cónicas y técnicas: • Curvas cónicas. Origen, determinación y trazado de la elipse, la parábola y la hipérbola. 	<p>1. Resolver problemas de tangencias mediante la aplicación de las propiedades del arco capaz, de los ejes y centros radicales y/o de la transformación de circunferencias y rectas por inversión, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.</p>	<p>1.1.1. Identifica la estructura geométrica de objetos industriales o arquitectónicos a partir del análisis de plantas, alzados, perspectivas o fotografías, señalando sus elementos básicos y determinando las principales relaciones de proporcionalidad.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
	<p>1.1.4..Selección de estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolas por analogía en otros problemas más sencillos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT 		

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Punto, recta y plano en sistema diédrico: • Resolución de problemas de pertenencia, incidencia, 	<p>1. Valorar la importancia de la elaboración de dibujos a mano alzada para desarrollar la visión espacial, analizando la</p>	<p>2.1.1..Comprende los fundamentos o principios geométricos que condicionan el paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos, utilizando</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
-----------------------------------	--	--	---	---	-------	--

<ul style="list-style-type: none"> • paralelismo y perpendicularidad. • Determinación de la verdadera magnitud de segmentos y formas planas. • Abatimiento de planos. • Determinación de sus elementos. • Aplicaciones. • Giro de un cuerpo geométrico. • Aplicaciones. • Cambios de plano. Determinación de las nuevas proyecciones. • Aplicaciones. • Construcción de figuras planas. • Afinidad entre proyecciones. • Problema inverso al abatimiento. • Cuerpos geométricos en sistema diédrico: • Representación de poliedros regulares. Posiciones singulares. • Determinación de sus secciones principales. • Representación de prismas y pirámides. Determinación de secciones planas y elaboración de desarrollos. • Intersecciones. • Representación de cilindros, conos y esferas. Secciones planas. • Sistemas axonométricos ortogonales: • Posición del triedro fundamental. • Relación entre el triángulo de trazas y los ejes del sistema. • Determinación de coeficientes de reducción. • Tipología de las axonometrías ortogonales. Ventajas e inconvenientes. • Representación de figuras planas. • Representación simplificada de la circunferencia. • Representación de cuerpos geométricos y espacios arquitectónicos. Secciones planas. Intersecciones. 	<p>posición relativa entre rectas, planos y superficies, identificando sus relaciones métricas para determinar el sistema de representación adecuado y la estrategia idónea que solucione los problemas de representación de cuerpos o espacios tridimensionales.</p>	<p>planos, utilizando el sistema diédrico o, en su caso, el sistema de planos acotados como herramienta base para resolver problemas de pertenencia, posición, mínimas distancias y verdadera magnitud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 			
	<p>2.1.2..Representa figuras planas contenidas en planos paralelos, perpendiculares u oblicuos a los planos de proyección, trazando sus proyecciones diédricas.</p>		<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333		<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
	<p>2.1.3..Determina la verdadera magnitud de segmentos, ángulos y figuras planas utilizando giros, abatimientos o cambios de plano en sistema diédrico y, en su caso, en el sistema de planos acotados.</p>		<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333		<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
	<p>2.2.1..Representa el hexaedro o cubo en cualquier posición respecto a los planos coordenados, el resto de los poliedros regulares, prismas y pirámides en posiciones favorables, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, determinando partes vistas y ocultas.</p>	<p>2.Representar poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos mediante sus proyecciones ortográficas, analizando las posiciones singulares respecto a los planos de proyección, determinando las relaciones métricas entre sus elementos, las secciones planas principales y la verdadera magnitud o desarrollo de las superficies que los conforman.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333		<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
	<p>2.2.2..Representa cilindros y conos de revolución aplicando giros o cambios de plano para disponer sus proyecciones diédricas en posición favorable</p>		<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,333		<ul style="list-style-type: none"> • CMCT

	posición favorable para resolver problemas de medida.	<ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 		
	2.2.3..Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, cilíndricas, cónicas y/o esféricas, dibujando sus proyecciones diédricas y obteniendo su verdadera magnitud.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
	2.2.4..Halla la intersección entre líneas rectas y cuerpos geométricos con la ayuda de sus proyecciones diédricas o su perspectiva, indicando el trazado auxiliar utilizado para la determinación de los puntos de entrada y salida.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
	2.2.5..Desarrolla superficies poliédricas, cilíndricas y cónicas, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, utilizando giros, abatimientos o cambios de plano para obtener la verdadera magnitud de las aristas y caras que las conforman.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
3.Dibujar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos, disponiendo su	2.3.1..Comprende los fundamentos de la axonometría ortogonal, clasificando su tipología en función de la orientación del triedro.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% Eval. Extraordinaria:	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT

		posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios, utilizando la ayuda del abatimiento de figuras planas situadas en los planos coordenados, calculando los coeficientes de reducción y determinando las secciones planas principales.	<p>o fundamental, determinando el triángulo de trazas y calculando los coeficientes de corrección.</p> <p>2.3.2..Dibuja axonometrías de cuerpos o espacios definidos por sus vistas principales, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios.</p> <p>2.3.3..Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, dibujando isometrías o perspectivas caballerías.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% <p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT
				<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de bocetos, croquis y planos. • El proceso de diseño/fabricación: perspectiva histórica y situación actual. • El proyecto: tipos y 	1.Elaborar bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con	3.1.1..Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • CSC • SIEE
---	--	--	--	---	-------	---

	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto. Tipos y elementos. Planificación de proyectos. Identificación de las fases de un proyecto. Programación de tareas. Elaboración de las primeras ideas. Dibujo de bocetos a mano alzada y esquemas. Elaboración de dibujos acotados. Elaboración de croquis de piezas y conjuntos. Tipos de planos. Planos de situación, de conjunto, de montaje, de instalación, de detalle, de fabricación o de construcción. Presentación de proyectos. Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto gráfico, industrial o arquitectónico sencillo. Posibilidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al diseño, edición, archivo y presentación de proyectos. Dibujo vectorial 2D. Dibujo y edición de entidades. Creación de bloques. Visibilidad de capas. Dibujo vectorial 3D. Inserción y edición de sólidos. Galerías y bibliotecas de modelos. Incorporación de texturas. Selección del encuadre, la iluminación y el punto de vista. 	<p>el diseño industrial o arquitectónico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.</p>	<p>estrategias propias adecuadas al lenguaje del Dibujo Técnico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Láminas:50% pruebas escritas:50% 		
UNIDAD UF3: Normalización		Fecha inicio prev.: 24/02/2020		Fecha fin prev.: 11/05/2020		Sesiones prev.: 40
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTOS						
	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de bocetos, croquis y planos. • El proceso de diseño/fabricación: perspectiva histórica y situación actual. • El proyecto: tipos y elementos. • Planificación de proyectos. • Identificación de las fases de un proyecto. Programación de tareas. • Elaboración de las primeras ideas. • Dibujo de bocetos a mano alzada y esquemas. • Elaboración de dibujos acotados. • Elaboración de croquis de piezas y conjuntos. • Tipos de planos. Planos de situación, de conjunto, de montaje, de instalación, de detalle, de fabricación o de construcción. • Presentación de proyectos. • Elaboración de la documentación gráfica de un proyecto gráfico, industrial o arquitectónico sencillo. • Posibilidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al diseño, edición, archivo y presentación de proyectos. • Dibujo vectorial 2D. Dibujo y edición de entidades. Creación de bloques. Visibilidad de capas. • Dibujo vectorial 3D. Inserción y edición de sólidos. Galerías y bibliotecas de modelos. Incorporación de texturas. • Selección del encuadre, la iluminación y el punto de vista. 	<p>1.Elaborar bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.</p>	<p>3.1.2..Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • CEC
			<p>3.1.3..Dibuja bocetos a mano alzada y croquis acotados para posibilitar la comunicación técnica con otras personas.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CL
			<p>3.1.4..Elabora croquis de conjuntos y/o piezas industriales u objetos arquitectónicos, disponiendo las vistas, cortes y/o secciones necesarias, tomando medidas directamente de la realidad o de perspectivas a escala, elaborando bocetos a mano alzada para la elaboración de dibujos acotados y planos de montaje, instalación, detalle o fabricación, de acuerdo a la normativa de aplicación.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • SIEE
		<p>2.Presentar de forma individual y colectiva los bocetos, Elaborar croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de</p>	<p>3.2.1..Comprende las posibilidades de las aplicaciones informáticas relacionadas con el Dibujo técnico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona su utilización.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG

		manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.	3.2.2..Representa objetos industriales o arquitectónicos con la ayuda de programas de dibujo vectorial 2D, creando entidades, importando bloques de bibliotecas, editando objetos y disponiendo la información relacionada en capas diferenciadas por su utilidad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CEC
			3.2.3..Representa objetos industriales o arquitectónicos utilizando programas de creación de modelos en 3D, insertando sólidos elementales, manipulándolos hasta obtener la forma buscada, importando modelos u objetos de galerías o bibliotecas, incorporando texturas, seleccionando el encuadre, la iluminación y el punto de vista idóneo al propósito buscado.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CEC
			3.2.4..Presenta los trabajos de Dibujo técnico utilizando recursos gráficos e informáticos, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:20% • Observación directa:10% • pruebas escritas:70% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Láminas:50% • pruebas escritas:50% 	0,333	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • SIEE

Revisión de la Programación

Otros elementos de la programación

Metodología

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
--	-------	--------------	--------------	--------------

Evaluación

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Criterios de calificación

Evaluación ordinaria	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Recuperación de alumnos en evaluación ordinaria	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Recuperación de alumnos con evaluación negativa de cursos anteriores (Pendientes)	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Recuperación de alumnos absentistas	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
Recuperación de alumnos en evaluación extraordinaria (Septiembre)	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

Actividades complementarias y extraescolares

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

Tratamiento de temas transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Otros

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

Medidas de mejora

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la lectura

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la escritura

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

Medidas previstas para estimular e interés y el hábito oral

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

Indicadores del logro del proceso de enseñanza y de la práctica docente

COORDINACIÓN DEL EQUIPO DOCENTE DURANTE EL TRIMESTRE	OBSERVACIONES
--	---------------

Número de reuniones de coordinación mantenidas e índice de asistencia a las mismas			
Número de sesiones de evaluación celebradas e índice de asistencia a las mismas			
AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE		OBSERVACIONES	
Número de clases durante el trimestre			
Estándares de aprendizaje evaluables durante el trimestre			
Estándares programados que no se han trabajado			
Propuesta docente respecto a los estándares de aprendizaje no trabajados: a) Se trabajarán en el siguiente trimestre; b) Se trabajarán mediante trabajo para casa durante el periodo estival; c) Se trabajarán durante el curso siguiente; d) No se trabajarán; e) Otros (especificar)			
Organización y metodología didáctica: ESPACIOS			
Organización y metodología didáctica: TIEMPOS			
Organización y metodología didáctica: RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS			
Organización y metodología didáctica: AGRUPAMIENTOS			
Organización y metodología didáctica: OTROS (especificar)			
Idoneidad de los instrumentos de evaluación empleados			
Otros aspectos a destacar			
CONSECUCCIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DURANTE EL TRIMESTRE		OBSERVACIONES	
Resultados de los alumnos en todas las áreas del curso. Porcentaje de alumnos que obtienen determinada calificación, respecto al total de alumnos del grupo			
Resultados de los alumnos por área/materia/asignatura			
Áreas/materias/asignaturas con resultados significativamente superiores al resto			
Áreas/materias/asignatura con resultados significativamente inferiores al resto de áreas del mismo grupo			
Otras diferencias significativas			
Resultados que se espera alcanzar en la siguiente evaluación			
GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS Y DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO		OBSERVACIONES	
Grado de satisfacción de los alumnos con el proceso de enseñanza: a) Trabajo cooperativo; b) Uso de las TIC; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)			
Propuestas de mejora formuladas por los alumnos			
Grado de satisfacción de las familias con el proceso de enseñanza: a) Agrupamientos; b) Tareas escolares para casa; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)			
Propuestas de mejora formuladas por las familias			
Evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente			
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES		
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre
Otros			
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES		
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre

