

DEPARTAMENTO	Debuxo	
MATERIA OU ÁMBITO	Debuxo Técnico	
CURSO E GRUPOS	2º Bacharelato	
PROFESORADO	Mª Jesús Labarta Madriñán	
LIBRO DE TEXTO	no	
	Ano de implantación	

# Programación didáctica

---

## BAC

---

## Índice

Rexenerar co curso no índice e premendo F9 (actualizar campos)

1.	<b>Introdución e contextualización .....</b>	<b>3</b>
2.	<b>Aprendizaxes imprescindibles non adquiridos no curso anterior. Plan de reforzo e recuperación.....</b>	<b>5</b>
3.	<b>Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
4.	<b>Concreción, de ser o caso, dos obxectivos para o curso .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.	<b>Concreción de cada estándar de aprendizaxe avaliable: .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
6.	<b>Concrecións metodolóxicas.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
6.1	Concrecións metodolóxicas para o ensino presencial.....	
6.2	Concrecións metodolóxicas para o ensino telemático.....	
6.3	Concrecións metodolóxicas para o ensino semipresencial.....	
7.	<b>Materiais e recursos didácticos que se vaian utilizar .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.	<b>Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción .....</b>	<b>52</b>
8.1	Criterios de avaliación.....	
8.2	Criterios de cualificación .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
8.3	Criterios de promoción.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
9.	<b>Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
10.	<b>Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
11.	<b>Organización dos procedementos que lle permitan ao alumnado acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias, no caso do bacharelato.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
12.	<b>Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
13.	<b>Medidas de atención á diversidade .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
14.	<b>Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso que corresponda .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
15.	<b>Actividades complementarias e extraescolares.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
16.	<b>Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## 1 Introducción e contextualización

### Introdución xeral

#### Marco legal anterior:

A Lei orgánica 8/2013, no capítulo III determina que se entende por currículo o conxunto de obxectivos, competencias, contidos, criterios de avaliación, estándares e resultados de aprendizaxe avaliábeis de cada unha das ensinanzas e etapas educativas reguladas pola citada Lei. O Real decreto 1105/2014, de 26 de decembro, establece o currículo básico da Educación Secundaria Obligatoria e do Bacharelato. O Decreto 86/2015, do 25 de xuño, establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Segundo a Lei 8/2013, corresponde ao Goberno o deseño básico, en relación cos obxectivos, competencias, contidos e criterios de avaliación, estándares e resultados de aprendizaxe avaliábeis, co fin de asegurar unha formación común e o carácter oficial e a validez en todo o territorio nacional das titulacións ás que se refire esta Lei Orgánica. Non obstante, dentro dos límites establecidos polas Administracións, os centros docentes desenvolverán e complementarán, no seu caso, o currículo e as medidas de atención á diversidade establecidas polas Administracións educativas, adaptándoos ás características do alumnado e á súa realidade educativa co fin de atender a todo o alumnado.

De acordo co artigo 24 do RD 1105/2014, o Bacharelato ten como finalidade proporcionar ao alumnado formación, madurez intelectual e humana, coñecementos e habilidades que lles permitan desenvolver funcións sociais e incorporarse á vida activa con responsabilidade e competencia. Así mesmo, capacitará ao alumnado para acceder á educación superior.

A esta normativa de carácter xeral engádese este ano a emanada en relación coa pandemia da COVID 19:

**A** A Orde 3,5/2020, do 22 de abril, do Ministerio de Educación e Formación Profesional, pola que se establecen o marco e as directrices de actuación para o terceiro trimestre do curso 2019/2020 e o inicio do curso 2020/2021, determina que as administracións educativas poderán autorizar para todo ou parte do curso 2020/2021 unha organización curricular excepcional, que garanta a consolidación, adquisición, reforzo ou apoio das aprendizaxes afectadas pola situación do terceiro trimestre do presente curso, por parte de todo o alumnado.

**B** As Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/2020, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia, que determinan as liñas para a preparación do curso 2020/2021 co obxecto de que os centros e o profesorado organicen plans de recuperación e adaptación do currículo e das actividades educativas para o curso 2020/2021, coa finalidade de permitir o avance de todo o alumnado e especialmente do que ten mais dificultades.

**C** A Orde EFP/5,1/2020, do 20 de xuño, pola que se publican acordos da Conferencia Sectorial de Educación, para o inicio e o desenvolvemento do curso 2020/2021 establece que as administracións educativas adoptaran as medidas que correspondan para dar resposta a posibles alteracións das actividades lectivas presenciais.

**D** Protocolo de Adaptación ao Contexto da COVID 19 nos centros de ensino non universitario de Galicia para o curso 2020/2021, establece as medidas preventivas, colectivas e individuais, que deben adoptarse no inicio do desenvolvemento do curso escolar 2020/2021, tanto polo persoal docente e non docente como polo alumnado e as súas familias, co obxectivo de protexer e previr no máximo posible o risco de contaxio por COVID-19.

**E** As Instrucións do 30 de xullo 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, en relación ás medidas educativas que se deben adoptar no curso académico 2020/2021, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas da educación infantil, da educación primaria, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato.

En consecuencia, ademais dos aspectos habituais, ás programacións didácticas terán en conta as aprendizaxes imprescindibles que non se adquiriron no curso 2019-2020 e a posibilidade de que se produza a necesidade de alternar períodos de docencia presencial, con outros telemáticos ou ben a implantación do ensino semipresencial.

## Introdución xeral

**Curso 2020-2021**

*A Lei Orgánica 3/2020, de decembro, pola que se modifica a Lei Orgánica 2/2006, de 3 de maio, de Educación, deroga a Lei Orgánica 8/2013 e prescinde dos estándares de aprendizaxe como elemento prescriptivo do currículo (art. 6 bis). Con todo, a Disposición transitoria segunda bis da devandita Lei Orgánica 3/2020 indica que estes estándares de aprendizaxe avaliábeles terán carácter orientativo ata a implantación das modificacións introducidas no currículo, na organización e nos obxectivos de EP, ESO e BAC.*

*Segundo o calendario de implantación da Lei Orgánica 3/2020, a introdución dos novos currículos comezará o curso 2022-2023; polo tanto, con excepción do carácter orientativo dos estándares de aprendizaxe, seguen vixentes o Real decreto 1105/2014, de 26 de decembro, que establece o currículo básico da Educación Secundaria Obligatoria e do Bacharelato e máis o Decreto 86/2015, do 25 de xuño, que establece o currículo da educación secundaria obligatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia. A esta normativa curricular engádese este ano o Protocolo de Adaptación ao Contexto da COVID 19 nos centros de ensino non universitario de Galicia para o curso 2021/2022 e máis a Resolución do 10 de setembro de 2021, da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para a adopción de medidas organizativas nos centros educativos como consecuencia da pandemia da COVID-19.*

*A Lei Orgánica 3/2020, do 29 de decembro, pola que se modifica a Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación ( LOMLOE), derogou a LOMCE e introduciu importantes modificacións na LOE lei vixente desde 2006.*

*Na devandita Lei, que entrou en vigor o 19 de xaneiro de 2021, establécese un calendario de implantación das distintas modificacións . Polo que respecta ás modificacións relativas ao currículo, organización e obxectivos da ESO e o Bacharelato non se implementarán ata o curso 2022-2023 para os cursos de 1º e 3º de ESO e 1º de BAC, e o curso 2023-2024 para 2º e 4º de ESO e 2º de BAC.*

*Por conseguinte, no curso 2021-2022 continuaremos coa Lei orgánica 8/2013, a cal no capítulo III determina que se entende por currículo ou conxunto de obxectivos, competencias, contidos, criterios de avaliación, estándares e resultados de aprendizaxe avaliábeles de cada unha das ensinanzas e etapas educativas reguladas pola citada Lei.*

*No presente curso, introduciranse os cambios que afectan as condicións de acceso aos distintos ensinos, avaliación e condicións de cada etapa, condicións de titulación da ESO, FPB e Bacharelato.*

*Unicamente sinalar que para a obtención do título de bacharelato será necesaria a avaliación positiva en todas as materias e regularase a posibilidade de titular, excepcionalmente e en determinadas condicións, cunha materia suspensa.*

A esta normativa de carácter xeral engádese este ano a emanada en relación coa pandemia da COVID 19:

- A Orde 3,5/2020, do 22 de abril, do Ministerio de Educación e Formación Profesional, pola que se establecen o marco e as directrices de actuación para o terceiro trimestre do curso 2019/2020 e o inicio do curso 2020/2021, determina que as administracións educativas poderán autorizar para todo ou parte do curso 2020/2021 unha organización curricular excepcional, que garanta a consolidación, adquisición, reforzo ou apoio das aprendizaxes afectadas pola situación do terceiro trimestre do presente curso, por parte de todo o alumnado.

## Introdución xeral

- As Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/2020, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia, que determinan as liñas para a preparación do curso 2020/2021 co obxecto de que os centros e o profesorado organicen plans de recuperación e adaptación do currículo e das actividades educativas para o curso 2020/2021, coa finalidade de permitir o avance de todo o alumnado e especialmente do que ten máis dificultades.
- A Orde EFP/5,1/2020, do 20 de xuño, pola que se publican acordos da Conferencia Sectorial de Educación, para o inicio e o desenvolvemento do curso 2020/2021 establece que as administracións educativas adoptaran as medidas que correspondan para dar resposta a posibles alteracións das actividades lectivas presenciais.
- Protocolo de Adaptación ao Contexto da COVID 19 nos centros de ensino non universitario de Galicia para o curso 2020/2021, establece as medidas preventivas, colectivas e individuais, que deben adoptarse no inicio do desenvolvemento do curso escolar 2020/2021, tanto polo persoal docente e non docente como polo alumnado e as súas familias, co obxectivo de protexer e previr no máximo posible o risco de contaxio por COVID-19.
- As Instrucións do 30 de xullo 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, en relación ás medidas educativas que se deben adoptar no curso académico 2020/2021, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas da educación infantil, da educación primaria, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato.

En consecuencia, ademais dos aspectos habituais, ás programacións didácticas terán en conta as aprendizaxes imprescindibles que non se adquiriron no curso 2019-2020 e a posibilidade de que se produza a necesidade de alternar períodos de docencia presencial, con outros telemáticos ou ben a implantación do ensino semipresencial.

Contextualización da materia:

Entre as finalidades de Debuxo Técnico figura de xeito específico dotar o alumnado das competencias necesarias para se poder comunicar graficamente con obxectividade nun mundo cada vez máis complexo, que require do deseño e da fabricación de produtos que resolvan as necesidades presentes e futuras. Esta función comunicativa, grazas ao acordo dunha serie de convencións a escala nacional, comunitaria e internacional, permítenos transmitir, interpretar e comprender ideas ou proxectos de maneira fiable, obxectiva e inequívoca.

O debuxo técnico, xa que logo, emprégase como medio de comunicación en calquera proceso de investigación ou proxecto que se valla dos aspectos visuais das ideas e das formas para visualizar o que se estea a deseñar e, de ser o caso, definir dun xeito claro e exacto o que se desexa producir; é dicir, como linguaxe universal nos seus dous niveis de comunicación: comprender ou interpretar a información codificada, e expresarse ou elaborar información comprensible polas persoas destinatarias.

O alumnado, ao adquirir competencias específicas na interpretación de documentación gráfica elaborada de acordo coa norma nos sistemas de representación convencionais, pode coñecer mellor o mundo. Isto require, ademais do coñecemento das principais normas de debuxo, un desenvolvemento avanzado da súa visión espacial, entendida como a capacidade de abstracción para, por exemplo, visualizar ou imaxinar obxectos tridimensionais representados mediante imaxes planas.

Ademais de comprender a complexa información gráfica que nos rodea, cómpre que o estudante aborde a representación de espazos ou obxectos de calquera tipo e elabore documentos técnicos normalizados que plasmen as súas ideas e os seus proxectos, relacionado tanto co deseño gráfico como coa ideación de espazos arquitectónicos ou coa fabricación artesanal ou industrial de pezas e conxuntos.

Durante o primeiro curso trabállase coas competencias relacionadas co debuxo técnico como linguaxe de comunicación e instrumento básico para a comprensión, análise e representación da realidade. Para isto, introdúcese gradualmente e de xeito interrelacionado tres grandes bloques: "Xeometría e debuxo técnico", "Sistemas de representación" e "Normalización". Trátase de que o/a estudante teña unha visión global dos fundamentos do debuxo técnico que lle permita no seguinte curso afondar algúns aspectos desta materia.

Ao longo do segundo curso introdúcese un bloque novo ("Documentación gráfica de proxectos"), en lugar de

**Introdución xeral**

"Normalización", para a integración das destrezas adquiridas na etapa.

Xa que logo, os elementos do currículo básico da materia agrupáronse en tres bloques interrelacionados: "Xeometría e debuxo técnico", "Sistemas de representación" e "Normalización" ou "Documentación gráfica de proxectos".

No primeiro bloque, desenvóléronse durante os dous cursos que compoñen esta etapa os elementos necesarios para resolver problemas de configuración de formas, ao tempo que se analiza a súa presenza na natureza e na arte ao longo da historia, e as súas aplicacións ao mundo científico e técnico.

De maneira análoga, o bloque dedicado aos sistemas de representación desenvolve os fundamentos, as características e as aplicacións das axonometrías, das perspectivas cónicas e dos sistemas diédrico e de planos cotados. Este bloque débese abordar de xeito integrado para permitir descubrir as relacións entre sistemas e as vantaxes e os inconvenientes de cada un. Ademais, é conveniente potenciar a utilización do debuxo a manalzada como ferramenta de comunicación de ideas e análise de problemas de representación.

O terceiro bloque (sobre a normalización) pretende dotar o/a estudante dos procedementos para simplificar, unificar e obxectivar as representacións gráficas. Este bloque está nomeadamente relacionado co proceso de elaboración de proxectos, obxecto do derradeiro bloque, polo que, aínda que a secuencia establecida sitúa este bloque de maneira específica no primeiro curso, a súa condición de linguaxe universal fai que a súa utilización sexa unha constante ao longo da etapa. O proxecto ten como obxectivo principal que o/a estudante mobilice e interrelacione os elementos adquiridos ao longo de toda a etapa e que o empregue para elaborar e presentar de xeito individual e colectivo os bosquejos, esbozos e planos necesarios para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co deseño gráfico, industrial ou arquitectónico.

## 1 Aprendizaxes imprescindibles non adquiridos no curso anterior. Plan de reforzo e recuperación

**Aprendizaxes imprescindibles non adquiridos**

A relación das aprendizaxes que se recollen neste apartado incorporaranse ao currículo para a súa impartición preferente durante o primeiro trimestre, pero non será obxecto de cualificación. Figurarán, cando menos, nos apartados 3 (contribución ás competencias), 4 (contribución aos obxectivos) e 5 (temporalización).

Non podemos dicir que existan aprendizaxes imprescindibles non adquiridos no curso anterior. O confinamento chegou ven entrado o curso e os alumnos xa tiñan as destrezas básicas adquiridas. O resto do confinamento traballaron moi ben na casa e tiveron catro sesións semanais on line nas que afianzaron os coñecementos adquiridos notablemente e avanzaron na materia. En todo caso, na avaliación inicial detectaremos as posibles deficiencias que puidese xerar o ensino on line.

## 2 Contribución ao desenvolvemento das competencias clave

**Competencias clave do currículo de ESO**

Segundo o Artigo 6.2 da Lei Orgánica 8/2013, se coñecen como competencias as "capacidades para aplicar de forma integrada os contidos propios de cada ensinanza e etapa educativa, co fin de acadar a realización axeitada de actividades e a resolución eficaz de problemas complexos".

O RD 1105/2014 precisa que as competencias do currículo serán as seguintes:

- Comunicación lingüística (CCL).
- Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT).

Competencias clave do currículo de ESO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Competencia dixital (CD).</li> <li>○ Aprender a aprender (CAA).</li> <li>○ Competencias sociais e cívicas (CSC).</li> <li>○ Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE).</li> <li>○ Conciencia e expresións culturais (CCEC).</li> </ul> <p>O Decreto autonómico 86/2015, que establece o currículo para a ESO e o bacharelato no ámbito da Comunidade Autónoma de Galicia precisa a relación entre as competencias clave e os criterios de avaliación. Deste xeito, facilítase a integración das competencias no currículo.</p> <p>A integración das competencias básicas no presente currículo permite identificar as aprendizaxes imprescindibles e posibilita a realización de propostas concretas sobre os ensinamentos, que se consideran esenciais.</p> <p>O debuxo artístico ten un papel importante no logro das competencias básicas e na adquisición de coñecementos e destrezas imprescindibles no desenvolvemento do ensino das distintas materias.</p>	
<b>CCL</b>	O Debuxo Técnico supón en si mesmo una modalidade de comunicación de carácter universal que precisa dunhas destrezas específicas para poder comunicarse graficamente, pero ademais precisa dunhas destrezas orais e escritas. Os alumnos/as deben coñecer e usar unha nomenclatura e un vocabulario técnico propio da materia que se emprega na explicación das cuestións teóricas, nas resolucións dos problemas ou nas presentacións de proxectos. Tamén se debe considerar a comunicación a través dos linguaxes gráficos (como na acoutación).
<b>CMCCT</b>	O Debuxo Técnico precisa dun razoamento matemático. Isto ven dado ó profundizar no coñecemento de aspectos da realidade mediante a xeometría e a representación obxectiva das formas. Ademais a interpretación e comunicación de datos presentes na materia requiren dun análise matemático. A materia contribúe á adquisición dun pensamento científico na resolución de problemas dun xeito razoado e resulta un medio de expresión e comunicación de ideas indispensable, tanto no desenvolvemento de Procesos de investigación científica, como na comprensión gráfica de proxectos tecnolóxicos.
<b>CD</b>	A esta competencia contribúe o uso das Tecnoloxías da información e comunicación para a procura e o tratamento da información. Ademais das destrezas necesarias no uso de aplicacións ou programas informáticos de debuxo, deseño vectorial en 2D e modelado en 3D para as representacións gráficas e para a presentación de proxectos.
<b>CAA</b>	A materia de Debuxo Técnico é de carácter práctico e o alumno vai sendo consciente do seu propio aprendizaxe, xa que, a resolución das actividades conleva o coñecemento e a comprensión de principios e fundamentos, a capacidade de relacionalos e a correcta aplicación dos mesmos. Na realización de proxectos o alumno organiza o seu propio aprendizaxe (xestionando tamén o seu tempo e a información)
<b>CSC</b>	A esta competencia contribúen os proxectos en grupo onde se fomenten actitudes de respecto, tolerancia, cooperación e flexibilidade, e se contribúe tamén á adquisición de habilidades sociais. Os alumnos/as adquirirán conceptos básicos na organización do traballo, o respecto polas ideas e creacións dos demais, a aceptación de responsabilidades y decisións democráticas.
<b>CSIEE</b>	Os proxectos en grupo ou individuais contribúen á adquisición de capacidades propias desta competencia. Entre os contidos da materia inclúense a planificación previa na resolución de problemas e na elaboración de proxectos, fomentándose as capacidades para xestionar os proxectos pero tamén posibilitan aspectos creativos e innovadores. O Debuxo Técnico pode ser utilizado como ferramenta na lectura e comprensión no campo do arte (faise patente nos elementos da composición dun cadro ou na perspectiva utilizada para a representación dos espazos). Tamén está presente no deseño e a arquitectura.
<b>CCEC</b>	O Debuxo Técnico pode ser utilizado como ferramenta na lectura e comprensión no campo do arte (faise patente nos elementos da composición dun cadro ou na perspectiva utilizada para a representación dos espazos). Tamén está presente no deseño e a arquitectura.
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE QUE FORMAN PARTE DO PERFIL DA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	
A materia enriquece a capacidade comunicativa, dado que, como toda forma de comunicación, posúe uns	



**Competencias clave do currículo de ESO**

procedementos comúns que permiten facer uso duns recursos específicos para crear mensaxes e interpretalas.

Desde a materia de debuxo trátase (dentro do posible) a competencia en comunicación plantexando problemas que teñan varias formas distintas para chegar a unha mesma solución e propostas creativas. de tal xeito que o alumno deba defender as súas propostas coherentemente diante dos seus compañeiros argumentando cada paso para chegar a súa solución (no caso dos problemas) e os pasos e decisións tomadas no seu proxecto (no caso de propostas creativas).

Os estándares que avalían esta competencia son:

□DT2.B1.1.1. Identifica a estrutura xeométrica de obxectos industriais ou arquitectónicos a partir da análise de plantas, alzados, perspectivas ou fotografías, sinalando os seus elementos básicos e determinando as principais relacións de proporcionalidade.

DT2.B.1.2.1. Comprende a orixe das curvas cónicas e as relacións métricas entre elementos, describe as súas propiedades e identifica as súas aplicacións.

DT2.B1.3.1. Comprende as características das transformacións homolóxicas, identifica os seus invariantes xeométricos e describe as súas aplicacións.

**ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE QUE FORMAN PARTE DO PERFIL DA COMPETENCIA MATEMÁTICA E DAS COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIAS E TECNOLOXÍA**

Desde a materia que nos ocupa "Debuxo técnico I" se contribúe á adquisición da competencia

matemática desenvolvendo a linguaxe simbólica e profundando no coñecemento de aspectos espaciais da realidade, mediante a xeometría e a representación obxectiva das formas. Desde esta área desenvólase a habilidade para utilizar e relacionar as representacións obxectivas da realidade, os símbolos e as formas de expresión e razoamento matemático, tanto para producir como para interpretar distintos tipos de información como para ampliar o coñecemento sobre aspectos cuantitativos e espaciais da realidade, e para resolver problemas relacionados coa vida cotiá. Os problemas propostos na materia poñen en práctica procesos de razoamento que levan á solución dos problemas ou á obtención de información.

Estes procesos permiten aplicar esa información a unha maior variedade de situacións e contextos

la competencia matemática adquirida cobra realidade e sentido na medida en que os elementos e a capacidade de razoamento adquirida son utilizados para enfrontarse a aquelas situacións cotiás que os precisan. Xa que logo, a identificación de tales situacións, a aplicación de estratexias de

resolución de problemas e a selección das técnicas adecuadas para calcular, representar e interpretar a realidade e a partir da información dispoñible están incluídas nela.

Os estándares que avalían esta competencia son:

elipses perspectivas mediante o trazado de polígonos circunscritos, trazándoos a man alzada ou coa axuda de patróns de curvas.

DT2.B1.1.2. Determina lugares xeométricos de aplicación ao debuxo aplicando os conceptos de potencia ou inversión.

DT2.B1.1.5. Resolve problemas de tanxencias aplicando as propiedades dos eixes e centros radicais, e indicando graficamente a construción auxiliar utilizada, os puntos de enlace e a relación entre os seus elementos.

DT2.B1.3.3. Deseña a partir dun bosquexo previo ou reproduce á escala conveniente figuras planas complexas, e indica graficamente a construción auxiliar utilizada.

DT2.B2.2.1. Representa cilindros e conos de revolución aplicando xiros ou cambios de plano para dispor as súas proxeccións diédricas en posición favorable para resolver problemas de medida.

DT2.B2.2.2. Determina a sección plana de corpos ou espazos tridimensionais formados por superficies polidricas, cilíndricas, cónicas e/ou esféricas, debuxando as súas proxeccións diédricas e obtendo a súa verdadeira magnitude.

DT2.B2.2.3. Acha a intersección entre liñas rectas e corpos xeométricos coa axuda das súas proxeccións diédricas ou a súa perspectiva, indicando o trazado auxiliar utilizado para a determinación dos puntos de entrada e saída.



**Competencias clave do currículo de ESO**

DT2.B2.3.1. Comprende os fundamentos da axonometría ortogonal, clasificando a súa tipoloxía en función da orientación do triedro fundamental, determinando o triángulo de trazas e calculando os coeficientes de redución.

DT2.B2.3.3. Determina a sección plana de corpos ou espazos tridimensionais formados por superficies poliédricas, debuxando isometrías ou perspectivas cabaleiras.

DT2.B3.1.2. Identifica formas e medidas de obxectos industriais ou arquitectónicos, a partir dos planos técnicos que os definen.

**ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE QUE FORMAN PARTE DO PERFIL DA COMPETENCIA DIXITAL**

Tratamento da información e competencia dixital :Desde a materia farase ver os alumnos a importancia, tanto na creación de proxectos propios (a través do coñecemento de programas moi útiles para o debuxo como o autocad ,cabri, cabri 3D, Gimp, etc..) como na procura de información (coñecemento de páxinas web adicadas ó debuxo) do contorno audiovisual e multimedia. O uso de recursos tecnolóxicos específicos non só supón un recurso válido para a produción de creacións visuais, senón que pola súa vez, colabora na adquisición da competencia dixital.

Os estándares que avalían esta competencia son:

DT2.B3.2.1. Comprende as posibilidades das aplicacións informáticas relacionadas co debuxo técnico, e valora a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a súa utilización.

DT2.B3.2.2. Representa obxectos industriais ou arquitectónicos coa axuda de programas de debuxo vectorial 2D, creando entidades, importando bloques de bibliotecas, editando obxectos e dispondo a información relacionada en capas diferenciadas pola súa utilidade.

DT2.B3.2.3. Representa obxectos industriais ou arquitectónicos utilizando programas de creación de modelos en 3D, inserindo sólidos elementais, manipulándoos ata obter a forma buscada, importando modelos ou obxectos de galerías ou bibliotecas, incorporando texturas, seleccionando o encadramento, a iluminación e o punto de vista adecuado ao propósito buscado.

DT2.B3.2.4. Presenta os traballos de debuxo técnico utilizando recursos gráficos e informáticos, de xeito que estes sexan claros e limpos, e que respondan ao obxectivo para os que se realizaron.

**ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE QUE FORMAN PARTE DO PERFIL DA COMPETENCIA DE APRENDER A APRENDER**

A competencia para aprender a aprender contribúese na medida en que se favorece a reflexión sobre os procesos e a experimentación creativa, posto que implica a toma de conciencia das propias capacidades e recursos, e tamén a aceptación dos propios erros como instrumento de mellora. O debuxo técnico colabora na adquisición de autonomía dado que todo proceso de creación supón converter unha idea nun produto. Incide estreitamente en desenvolver estratexias de planificación, de previsión de recursos, de anticipación e avaliación de resultados. Deste xeito, sitúa o alumnado ante un proceso que o obriga a tomar decisións de maneira autónoma. Todo isto, xunto co espírito creativo, a experimentación, a investigación e a autocritica, fomentan o desenvolvemento da capacidade de aprender a aprender. A reflexión sobre os procesos e experimentación contribúe a favorecer a competencia de aprender a aprender que implica a aceptación dos propios erros como instrumento de mellora.

Os estándares que avalían esta competencia son:

DT2.B1.1.3. Transforma por inversión figuras planas compostas por puntos, rectas e circunferencias describindo as súas posibles aplicacións á resolución de problemas xeométricos.

DT2.B1.2.2. Resolve problemas de pertenza, intersección e tanxencias entre liñas rectas e curvas cónicas, aplicando as súas propiedades, e xustifica o procedemento utilizado.

DT2.B2.1.1. Comprende os fundamentos ou principios xeométricos que condicionan o paralelismo e a perpendicularidade entre rectas e planos, utilizando o sistema diédrico ou, de ser o caso, o sistema de planos cotados como ferramenta base para resolver problemas de pertenza, posición, mínimas distancias e verdadeira magnitude.

DT2.B2.1.3. Determina a verdadeira magnitude de segmentos, ángulos e figuras planas utilizando xiros, abatements

**Competencias clave do currículo de ESO**

ou cambios de plano en sistema diédrico e, de ser o caso, no sistema de planos cotados.

DT2.B2.2.1. Representa cilindros e conos de revolución aplicando xiros ou cambios de plano para dispor as súas proxeccións diédricas en posición favorable para resolver problemas de medida.

DT2.B2.2.4. Desenvolve superficies poliédricas, cilíndricas e cónicas, coa axuda das súas proxeccións diédricas, utilizando xiros, abatements ou cambios de plano para obter a verdadeira magnitude das arestas e caras que as conforman.

**ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE QUE FORMAN PARTE DO PERFIL DAS COMPETENCIAS SOCIAIS E CÍVICAS**

Esta materia constitúe un bo vehículo para o desenvolvemento da competencia social e cívica. Na medida en que a creación de proxectos supoña un traballo en equipo, promoveranse actitudes de respecto, tolerancia, cooperación, flexibilidade e contribuírase á adquisición de habilidades sociais.

Os estándares que avalían esta competencia son:

DT2.B3.1.1. Elabora e participa activamente en proxectos cooperativos de construción xeométrica, aplicando estratexias propias adecuadas á linguaxe do debuxo técnico.

**ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE QUE FORMAN PARTE DO PERFIL DA COMPETENCIA EN SENTIDO DE INICIATIVA E ESPÍRITO EMPREENDEDOR**

O debuxo técnico colabora na adquisición de autonomía e iniciativa persoal dado que todo proceso de creación supón converter unha idea nun produto. Incide estreitamente en desenvolver estratexias de planificación, de previsión de recursos, de anticipación e avaliación de resultados. Deste xeito, sitúa o alumnado ante un proceso que o obriga a tomar decisións de maneira autónoma. Todo isto, xunto co espírito creativo, a experimentación, a investigación e a autocrítica, fomentan a iniciativa e autonomía persoal.

Os estándares que avalían esta competencia son:

DT2.B1.1.4. Selecciona estratexias para a resolución de problemas xeométricos complexos, analizando as posibles solucións e transformándoos por analogía noutros problemas máis sinxelos.

DT2.B1.2.3. Traza curvas cónicas logo de determinar os elementos que as definen, tales como eixes, focos, directrices, tanxentes ou asíntotas, resolvendo o seu trazado por puntos ou por homoloxía respecto á circunferencia.

DT2.B1.3.2. Aplica a homoloxía e a afinidade á resolución de problemas xeométricos e á representación de formas planas.

DT2.B2.1.2. Representa figuras planas contidas en planos paralelos, perpendiculares ou oblicuos aos planos de proxección, trazando as súas proxeccións diédricas.

DT2.B2.1.4. Representa o hexaedro ou cubo en calquera posición respecto aos planos coordenados, o resto dos poliedros regulares, prismas e pirámides en posicións favorables, coa axuda das súas proxeccións diédricas, determinando partes vistas e ocultas.

**ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE QUE FORMAN PARTE DO PERFIL DA COMPETENCIA EN CONCIENCIA E EXPRESIÓN CULTURAIS**

A través da materia de debuxo técnico o alumnado aprende a apreciar os valores estéticos e culturais das producións artísticas do propio patrimonio cultural e do alleo. Contribúese tamén a acadar esta competencia cando se experimenta e investiga con distintas técnicas de representación da realidade para expresarse a través de imaxes.

Os estándares que avalían esta competencia son:

DT2.B3.1.3. Debuxa bosquexos a man alzada e esbozos cotados para posibilitar a comunicación técnica con outras persoas.

DT2.B3.1.4. Elabora esbozos de conxuntos e/ou pezas industriais ou obxectos arquitectónicos, dispoñendo as vistas, os cortes e/ou as seccións necesarias, tomando medidas directamente da realidade ou de perspectivas a escala, elaborando

**Competencias clave do currículo de ESO**

bosquexosa man alzada para a elaboración de debuxos cotados e planos de montaxe, instalación, detalle ou fabricación, de acordo coa normativa de aplicación.

## 1 Concreción, de ser o caso, dos obxectivos para o curso

**Obxectivos de etapa**

O RD 1105/2014 establece que os obxectivos do currículo son os referentes relativos aos logros que o estudante debe acadar a o finalizar cada etapa, como resultado das experiencias de ensino-aprendizaxe intencionalmente planificadas con ese fin (Cfr. Artigo 2). No artigo 26 do Decreto 86/2015 precísanse os obxectivos da ensinanza secundaria obrigatoria, que a seguir se concretan para este curso e materia, establecendo a súa correspondencia cos contidos e criterios de avaliación.

**Concreción dos obxectivos para o curso. Relación entre os obxectivos de etapa, os criterios de avaliación e os contidos.**

**a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.**

CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN

**b) Consolidar unha madurez persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.**

CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Resolución de problemas xeométricos.</li> <li>▪ B1.2. Proporcionalidade. Rectángulo áureo.</li> <li>▪ B1.3. Construción de figuras planas equivalentes.</li> <li>▪ B1.4. Relación entre os ángulos e a circunferencia. Arco capaz.</li> <li>▪ B1.5. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.6. Potencia dun punto respecto a unha circunferencia. Determinación e propiedades do eixe radical e do centro radical. Aplicación á resolución de tanxencias.</li> <li>▪ B1.7. Inversión. Determinación de figuras inversas. Aplicación á resolución de tanxencias.</li> <li>▪ B1.9. Trazado de curvas cónicas e técnicas.</li> <li>▪ B1.10. Curvas cónicas. Orixe, determinación e trazado da elipse, a parábola e a hipérbola.</li> <li>▪ B1.11. Curvas técnicas. Orixe, determinación e trazado das curvas cíclicas e envolventes.</li> <li>▪ B1.12. Resolución de problemas de pertenza, tanxencia e incidencia. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.8. Transformacións xeométricas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.8. Transformacións xeométricas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.14. Afinidade. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras afíns. Construción da elipse afín a unha circunferencia.</li> <li>▪ B1.15. Trazado de figuras planas complexas utilizando escalas e construcións auxiliares axeitadas.</li> <li>▪ B2.1. Punto, recta e plano no sistema diédrico.</li> <li>▪ B2.2. Resolución de problemas de pertenza,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Resolver problemas de tanxencias mediante a aplicación das propiedades do arco capaz, dos eixes e centros radicais e/ou da transformación de circunferencias e rectas por inversión, indicando graficamente a construción auxiliar utilizada, os puntos de enlace e a relación entre os seus elementos.</li> <li>▪ B1.2. Debuxar curvas cíclicas e cónicas e identificar os seus principais elementos, utilizando as súas propiedades fundamentais para resolver problemas de pertenza, tanxencia ou incidencia.</li> <li>▪ B1.3. Relacionar as transformacións homolóxicas coas súas aplicacións á xeometría plana e aos sistemas de representación, valorando a rapidez e a exactitude nos trazados que proporciona a súa utilización.</li> <li>▪ B2.1. Valorar a importancia da elaboración de debuxos a man alzada para desenvolver a visión espacial, analizando a posición relativa entre rectas, planos e superficies, identificando as súas relacións métricas para determinar o sistema de representación axeitado e a estratexia idónea que solucione os problemas de representación de corpos ou espazos tridimensionais.</li> <li>▪ B2.2. Representar poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos mediante as súas proxeccións ortográficas, analizando as posicións singulares respecto aos planos de proxección, determinando as relacións métricas entre os seus elementos, as seccións planas principais e a verdadeira magnitude ou desenvolvemento das superficies que os conforman.</li> <li>▪ B2.3. Debuxar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos, dispoñendo a súa posición en función da importancia relativa das caras que se desexen amosar e/ou da conveniencia dos trazados necesarios, utilizando a axuda do abatemento de figuras planas situadas nos planos coordenados, calculando os coeficientes de redución e determinando as seccións planas principais.</li> <li>▪ B3.1. Elaborar bosquexos, esbozos e planos necesarios para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co deseño industrial ou arquitectónico, valorar a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a utilización de aplicacións informáticas, planificar de maneira conxunta o seu desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.</li> </ul>

<p>incidencia, paralelismo e perpendicularidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.3. Determinación da verdadeira magnitude de segmentos e formas planas.</li> <li>▪ B2.4. Construción de figuras planas no sistema diédrico.</li> <li>▪ B2.5. Abateamento de planos. Determinación dos seus elementos. Aplicacións.</li> <li>▪ B2.6. Xiro dun corpo xeométrico. Aplicacións.</li> <li>▪ B2.7. Cambios de plano. Determinación das novas proxeccións. Aplicacións.</li> <li>▪ B2.8. Afinidade entre proxeccións.</li> <li>▪ B2.9. Problema inverso ao abateamento.</li> <li>▪ B2.10. Corpos xeométricos no sistema diédrico.</li> <li>▪ B2.11. Representación de poliedros regulares.</li> </ul> <p>Posicións singulares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.12. Determinación das súas seccións principais.</li> <li>▪ B2.13. Representación de prismas e pirámides.</li> <li>▪ B2.14. Representación de cilindros, conos e esferas. Seccións planas.</li> <li>▪ B2.15. Determinación de seccións planas e elaboración de desenvolvementos.</li> <li>▪ B2.16. Interseccións.</li> <li>▪ B2.17. Xiros, abatements ou cambios de plano para determinar a verdadeira magnitude de elementos de pezas tridimensionais.</li> <li>▪ B2.18. Sistemas axonométricos ortogonais.</li> <li>▪ B2.19. Posición do triedro fundamental.</li> <li>▪ B2.20. Relación entre o triángulo de trazas e os eixes do sistema.</li> <li>▪ B2.21. Determinación de coeficientes de redución.</li> <li>▪ B2.22. Tipoloxía das axonometrías ortogonais. Vantaxes e inconvenientes.</li> <li>▪ B2.23. Representación de figuras planas.</li> <li>▪ B2.24. Representación simplificada da circunferencia.</li> <li>▪ B2.25. Representación de corpos xeométricos e espazos arquitectónicos. Seccións planas. Interseccións.</li> <li>▪ B3.1. Elaboración de bosqueños, esbozos e planos.</li> <li>▪ B3.2. Proceso de deseño ou fabricación: perspectiva histórica e situación actual.</li> <li>▪ B3.3. Proxecto: tipos e elementos.</li> <li>▪ B3.4. Planificación de proxectos.</li> <li>▪ B3.5. Identificación das fases dun proxecto. Programación de tarefas.</li> <li>▪ B3.6. Elaboración das primeiras ideas.</li> <li>▪ B3.7. Tipos de planos: de situación, de conxunto, de montaxe, de instalación, de detalle, de fabricación ou de construción.</li> <li>▪ B3.8. Presentación de proxectos.</li> <li>▪ B3.9. Elaboración da documentación gráfica dun proxecto gráfico, industrial ou arquitectónico sinxelo.</li> <li>▪ B3.10. Debuxo de bosqueños a man alzada e esquemas.</li> <li>▪ B3.11. Elaboración de debuxos cotados.</li> <li>▪ B3.12. Elaboración de esbozos de pezas e conxuntos.</li> <li>▪ B3.13. Posibilidades das tecnoloxías da información e da comunicación aplicadas ao deseño, á edición, ao arquivamento e á presentación de proxectos.</li> <li>▪ B3.14. Debuxo vectorial 2D. Debuxo e edición de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.2. Presentar de xeito individual e colectivo os bosqueños, os esbozos e os planos necesarios para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co deseño industrial ou arquitectónico, valorar a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a utilización de aplicacións informáticas, planificar de maneira conxunta o seu desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.</li> </ul>
---	---

<p>entidades. Creación de bloques. Visibilidade de capas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>B3.15. Debuxo vectorial 3D. Inserción e edición de sólidos. Galerías e bibliotecas de modelos. Incorporación de texturas.</li> <li>B3.16. Selección do encadramento, a iluminación e o punto de vista.</li> <li>B3.17. Resolución de exercicios de debuxo técnico utilizando recursos informáticos.</li> </ul>	
<p><b>c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.</b></p>	
CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<p><b>d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.</b></p>	
CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<p>Aplicacións.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>B1.1. Resolución de problemas xeométricos.</li> <li>B1.2. Proporcionalidade. Rectángulo áureo.</li> <li>B1.3. Construción de figuras planas equivalentes.</li> <li>B1.4. Relación entre os ángulos e a circunferencia. Arco capaz.</li> <li>B1.5. Aplicacións.</li> <li>B1.6. Potencia dun punto respecto a unha circunferencia. Determinación e propiedades do eixe radical e do centro radical. Aplicación á resolución de tanxencias.</li> <li>B1.7. Inversión. Determinación de figuras inversas. Aplicación á resolución de tanxencias.</li> <li>B1.9. Trazado de curvas cónicas e técnicas.</li> <li>B1.10. Curvas cónicas. Orixe, determinación e trazado da elipse, a parábola e a hipérbola.</li> <li>B1.11. Curvas técnicas. Orixe, determinación e trazado das curvas cíclicas e envolventes.</li> <li>B1.12. Resolución de problemas de pertenza, tanxencia e incidencia. Aplicacións.</li> <li>B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</li> <li>B1.8. Transformacións xeométricas. Aplicacións.</li> <li>B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</li> <li>B1.8. Transformacións xeométricas. Aplicacións.</li> <li>B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</li> <li>B1.14. Afinidade. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras afíns. Construción da elipse afín a unha circunferencia.</li> <li>B1.15. Trazado de figuras planas complexas utilizando escalas e construcións auxiliares axeitadas.</li> <li>B2.1. Punto, recta e plano no sistema diédrico.</li> <li>B2.2. Resolución de problemas de pertenza, incidencia, paralelismo e perpendicularidade.</li> <li>B2.3. Determinación da verdadeira magnitude de segmentos e formas planas.</li> <li>B2.4. Construción de figuras planas no sistema diédrico.</li> <li>B2.5. Abateamento de planos. Determinación dos seus elementos. Aplicacións.</li> <li>B2.6. Xiro dun corpo xeométrico. Aplicacións.</li> <li>B2.7. Cambios de plano. Determinación das</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.1. Resolver problemas de tanxencias mediante a aplicación das propiedades do arco capaz, dos eixes e centros radicais e/ou da transformación de circunferencias e rectas por inversión, indicando graficamente a construción auxiliar utilizada, os puntos de enlace e a relación entre os seus elementos.</li> <li>B1.2. Debuxar curvas cíclicas e cónicas e identificar os seus principais elementos, utilizando as súas propiedades fundamentais para resolver problemas de pertenza, tanxencia ou incidencia.</li> <li>B1.3. Relacionar as transformacións homolóxicas coas súas aplicacións á xeometría plana e aos sistemas de representación, valorando a rapidez e a exactitude nos trazados que proporciona a súa utilización.</li> <li>B2.1. Valorar a importancia da elaboración de debuxos a man alzada para desenvolver a visión espacial, analizando a posición relativa entre rectas, planos e superficies, identificando as súas relacións métricas para determinar o sistema de representación axeitado e a estratexia idónea que solucione os problemas de representación de corpos ou espazos tridimensionais.</li> <li>B2.2. Representar poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos mediante as súas proxeccións ortográficas, analizando as posicións singulares respecto aos planos de proxección, determinando as relacións métricas entre os seus elementos, as seccións planas principais e a verdadeira magnitude ou desenvolvemento das superficies que os conforman.</li> <li>B2.3. Debuxar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos, dispoñendo a súa posición en función da importancia relativa das caras que se desexen amosar e/ou da conveniencia dos trazados necesarios, utilizando a axuda do abateamento de figuras planas situadas nos planos coordenados, calculando os coeficientes de redución e determinando as seccións planas principais.</li> <li>B3.1. Elaborar bosqueños, esbozos e planos necesarios para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co deseño industrial ou arquitectónico, valorar a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a utilización de aplicacións informáticas, planificar de maneira conxunta o seu desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.</li> <li>B3.2. Presentar de xeito individual e colectivo os bosqueños, os esbozos e os planos necesarios para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co deseño industrial ou arquitectónico, valorar a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a utilización de aplicacións informáticas, planificar de maneira conxunta o seu desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.</li> </ul>

<p>novas proxeccións. Aplicacións.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.8. Afinidade entre proxeccións.</li> <li>▪ B2.9. Problema inverso ao abatemento.</li> <li>▪ B2.10. Corpos xeométricos no sistema diédrico.</li> <li>▪ B2.11. Representación de poliedros regulares.</li> </ul> <p>Posicións singulares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.12. Determinación das súas seccións principais.</li> <li>▪ B2.13. Representación de prismas e pirámides.</li> <li>▪ B2.14. Representación de cilindros, conos e esferas. Seccións planas.</li> <li>▪ B2.15. Determinación de seccións planas e elaboración de desenvolvementos.</li> <li>▪ B2.16. Interseccións.</li> <li>▪ B2.17. Xiros, abatements ou cambios de plano para determinar a verdadeira magnitude de elementos de pezas tridimensionais.</li> <li>▪ B2.18. Sistemas axonométricos ortogonais.</li> <li>▪ B2.19. Posición do triedro fundamental.</li> <li>▪ B2.20. Relación entre o triángulo de trazas e os eixes do sistema.</li> <li>▪ B2.21. Determinación de coeficientes de redución.</li> <li>▪ B2.22. Tipoloxía das axonometrías ortogonais. Vantaxes e inconvenientes.</li> <li>▪ B2.23. Representación de figuras planas.</li> <li>▪ B2.24. Representación simplificada da circunferencia.</li> <li>▪ B2.25. Representación de corpos xeométricos e espazos arquitectónicos. Seccións planas. Interseccións.</li> <li>▪ B3.1. Elaboración de bosquejos, esbozos e planos.</li> <li>▪ B3.2. Proceso de deseño ou fabricación: perspectiva histórica e situación actual.</li> <li>▪ B3.3. Proxecto: tipos e elementos.</li> <li>▪ B3.4. Planificación de proxectos.</li> <li>▪ B3.5. Identificación das fases dun proxecto.</li> </ul> <p>Programación de tarefas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.6. Elaboración das primeiras ideas.</li> <li>▪ B3.7. Tipos de planos: de situación, de conxunto, de montaxe, de instalación, de detalle, de fabricación ou de construción.</li> <li>▪ B3.8. Presentación de proxectos.</li> <li>▪ B3.9. Elaboración da documentación gráfica dun proxecto gráfico, industrial ou arquitectónico sinxelo.</li> <li>▪ B3.10. Debuxo de bosquejos a man alzada e esquemas.</li> <li>▪ B3.11. Elaboración de debuxos cotados.</li> <li>▪ B3.12. Elaboración de esbozos de pezas e conxuntos.</li> <li>▪ B3.13. Posibilidades das tecnoloxías da información e da comunicación aplicadas ao deseño, á edición, ao arquivamento e á presentación de proxectos.</li> <li>▪ B3.14. Debuxo vectorial 2D. Debuxo e edición de entidades. Creación de bloques. Visibilidade de capas.</li> <li>▪ B3.15. Debuxo vectorial 3D. Inserción e edición de sólidos. Galerías e bibliotecas de modelos. Incorporación de texturas.</li> <li>▪ B3.16. Selección do encadramento, a iluminación e o punto de vista.</li> <li>▪ B3.17. Resolución de exercicios de debuxo técnico utilizando recursos informáticos.</li> </ul>	
<p><b>e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.</b></p>	

CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.</b>	
CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.</b>	
CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Resolución de problemas xeométricos.</li> <li>▪ B1.2. Proporcionalidade. Rectángulo áureo.</li> </ul> <p>Aplicacións.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Construción de figuras planas equivalentes.</li> <li>▪ B1.4. Relación entre os ángulos e a circunferencia. Arco capaz.</li> <li>▪ B1.5. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.6. Potencia dun punto respecto a unha circunferencia. Determinación e propiedades do eixe radical e do centro radical. Aplicación á resolución de tanxencias.</li> <li>▪ B1.7. Inversión. Determinación de figuras inversas. Aplicación á resolución de tanxencias.</li> <li>▪ B1.9. Trazado de curvas cónicas e técnicas.</li> <li>▪ B1.10. Curvas cónicas. Orixe, determinación e trazado da elipse, a parábola e a hipérbola.</li> <li>▪ B1.11. Curvas técnicas. Orixe, determinación e trazado das curvas cíclicas e envolventes.</li> <li>▪ B1.12. Resolución de problemas de pertenza, tanxencia e incidencia. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.8. Transformacións xeométricas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.8. Transformacións xeométricas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.14. Afinidade. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras afíns. Construción da elipse afín a unha circunferencia.</li> <li>▪ B1.15. Trazado de figuras planas complexas utilizando escalas e construcións auxiliares axeitadas.</li> <li>▪ B2.1. Punto, recta e plano no sistema diédrico.</li> <li>▪ B2.2. Resolución de problemas de pertenza, incidencia, paralelismo e perpendicularidade.</li> <li>▪ B2.3. Determinación da verdadeira magnitude de segmentos e formas planas.</li> <li>▪ B2.4. Construción de figuras planas no sistema diédrico.</li> <li>▪ B2.5. Abatemento de planos. Determinación dos seus elementos. Aplicacións.</li> <li>▪ B2.6. Xiro dun corpo xeométrico. Aplicacións.</li> <li>▪ B2.7. Cambios de plano. Determinación das novas proxeccións. Aplicacións.</li> <li>▪ B2.8. Afinidade entre proxeccións.</li> <li>▪ B2.9. Problema inverso ao abatemento.</li> <li>▪ B2.10. Corpos xeométricos no sistema diédrico.</li> <li>▪ B2.11. Representación de poliedros regulares.</li> </ul> <p>Posicións singulares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.12. Determinación das súas seccións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Resolver problemas de tanxencias mediante a aplicación das propiedades do arco capaz, dos eixes e centros radicais e/ou da transformación de circunferencias e rectas por inversión, indicando graficamente a construción auxiliar utilizada, os puntos de enlace e a relación entre os seus elementos.</li> <li>▪ B1.2. Debuxar curvas cíclicas e cónicas e identificar os seus principais elementos, utilizando as súas propiedades fundamentais para resolver problemas de pertenza, tanxencia ou incidencia.</li> <li>▪ B1.3. Relacionar as transformacións homolóxicas coas súas aplicacións á xeometría plana e aos sistemas de representación, valorando a rapidez e a exactitude nos trazados que proporciona a súa utilización.</li> <li>▪ B2.1. Valorar a importancia da elaboración de debuxos a man alzada para desenvolver a visión espacial, analizando a posición relativa entre rectas, planos e superficies, identificando as súas relacións métricas para determinar o sistema de representación axeitado e a estratexia idónea que solución os problemas de representación de corpos ou espazos tridimensionais.</li> <li>▪ B2.2. Representar poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos mediante as súas proxeccións ortográficas, analizando as posicións singulares respecto aos planos de proxección, determinando as relacións métricas entre os seus elementos, as seccións planas principais e a verdadeira magnitude ou desenvolvemento das superficies que os conforman.</li> <li>▪ B2.3. Debuxar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos, dispoñendo a súa posición en función da importancia relativa das caras que se desexen amosar e/ou da conveniencia dos trazados necesarios, utilizando a axuda do abatemento de figuras planas situadas nos planos coordenados, calculando os coeficientes de redución e determinando as seccións planas principais.</li> <li>▪ B3.1. Elaborar bosqueños, esbozos e planos necesarios para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co deseño industrial ou arquitectónico, valorar a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a utilización de aplicacións informáticas, planificar de maneira conxunta o seu desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.</li> <li>▪ B3.2. Presentar de xeito individual e colectivo os bosqueños, os esbozos e os planos necesarios para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co deseño industrial ou arquitectónico, valorar a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a utilización de aplicacións informáticas, planificar de maneira conxunta o seu desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.</li> </ul>



<p>principais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.13. Representación de prismas e pirámides.</li> <li>▪ B2.14. Representación de cilindros, conos e esferas. Seccións planas.</li> <li>▪ B2.15. Determinación de seccións planas e elaboración de desenvolvementos.</li> <li>▪ B2.16. Interseccións.</li> <li>▪ B2.17. Xiros, abatements ou cambios de plano para determinar a verdadeira magnitude de elementos de pezas tridimensionais.</li> <li>▪ B2.18. Sistemas axonométricos ortogonais.</li> <li>▪ B2.19. Posición do triedro fundamental.</li> <li>▪ B2.20. Relación entre o triángulo de trazas e os eixes do sistema.</li> <li>▪ B2.21. Determinación de coeficientes de redución.</li> <li>▪ B2.22. Tipoloxía das axonometrías ortogonais. Vantaxes e inconvenientes.</li> <li>▪ B2.23. Representación de figuras planas.</li> <li>▪ B2.24. Representación simplificada da circunferencia.</li> <li>▪ B2.25. Representación de corpos xeométricos e espazos arquitectónicos. Seccións planas. Interseccións.</li> <li>▪ B3.1. Elaboración de bosqueños, esbozos e planos.</li> <li>▪ B3.2. Proceso de deseño ou fabricación: perspectiva histórica e situación actual.</li> <li>▪ B3.3. Proxecto: tipos e elementos.</li> <li>▪ B3.4. Planificación de proxectos.</li> <li>▪ B3.5. Identificación das fases dun proxecto. Programación de tarefas.</li> <li>▪ B3.6. Elaboración das primeiras ideas.</li> <li>▪ B3.7. Tipos de planos: de situación, de conxunto, de montaxe, de instalación, de detalle, de fabricación ou de construción.</li> <li>▪ B3.8. Presentación de proxectos.</li> <li>▪ B3.9. Elaboración da documentación gráfica dun proxecto gráfico, industrial ou arquitectónico sinxelo.</li> <li>▪ B3.10. Debuxo de bosqueños a man alzada e esquemas.</li> <li>▪ B3.11. Elaboración de debuxos cotados.</li> <li>▪ B3.12. Elaboración de esbozos de pezas e conxuntos.</li> <li>▪ B3.13. Posibilidades das tecnoloxías da información e da comunicación aplicadas ao deseño, á edición, ao arquivamento e á presentación de proxectos.</li> <li>▪ B3.14. Debuxo vectorial 2D. Debuxo e edición de entidades. Creación de bloques. Visibilidade de capas.</li> <li>▪ B3.15. Debuxo vectorial 3D. Inserción e edición de sólidos. Galerías e bibliotecas de modelos. Incorporación de texturas.</li> <li>▪ B3.16. Selección do encadramento, a iluminación e o punto de vista.</li> <li>▪ B3.17. Resolución de exercicios de debuxo técnico utilizando recursos informáticos.</li> </ul>	
<b>h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.</b>	
CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade e lixida.</b>	
CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Resolución de problemas xeométricos.</li> <li>▪ B1.2. Proporcionalidade. Rectángulo áureo.</li> </ul> <p>Aplicacións.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Construción de figuras planas equivalentes.</li> <li>▪ B1.4. Relación entre os ángulos e a circunferencia. Arco capaz.</li> <li>▪ B1.5. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.6. Potencia dun punto respecto a unha circunferencia. Determinación e propiedades do eixe radical e do centro radical. Aplicación á resolución de tanxencias.</li> <li>▪ B1.7. Inversión. Determinación de figuras inversas. Aplicación á resolución de tanxencias.</li> <li>▪ B1.9. Trazado de curvas cónicas e técnicas.</li> <li>▪ B1.10. Curvas cónicas. Orixe, determinación e trazado da elipse, a parábola e a hipérbola.</li> <li>▪ B1.11. Curvas técnicas. Orixe, determinación e trazado das curvas cíclicas e envolventes.</li> <li>▪ B1.12. Resolución de problemas de pertenza, tanxencia e incidencia. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.8. Transformacións xeométricas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.8. Transformacións xeométricas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.14. Afinidade. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras afíns. Construción da elipse afín a unha circunferencia.</li> <li>▪ B1.15. Trazado de figuras planas complexas utilizando escalas e construcións auxiliares axeitadas.</li> <li>▪ B2.1. Punto, recta e plano no sistema diédrico.</li> <li>▪ B2.2. Resolución de problemas de pertenza, incidencia, paralelismo e perpendicularidade.</li> <li>▪ B2.3. Determinación da verdadeira magnitude de segmentos e formas planas.</li> <li>▪ B2.4. Construción de figuras planas no sistema diédrico.</li> <li>▪ B2.5. Abatemento de planos. Determinación dos seus elementos. Aplicacións.</li> <li>▪ B2.6. Xiro dun corpo xeométrico. Aplicacións.</li> <li>▪ B2.7. Cambios de plano. Determinación das novas proxeccións. Aplicacións.</li> <li>▪ B2.8. Afinidade entre proxeccións.</li> <li>▪ B2.9. Problema inverso ao abatemento.</li> <li>▪ B2.10. Corpos xeométricos no sistema diédrico.</li> <li>▪ B2.11. Representación de poliedros regulares.</li> </ul> <p>Posicións singulares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.12. Determinación das súas seccións principais.</li> <li>▪ B2.13. Representación de prismas e pirámides.</li> <li>▪ B2.14. Representación de cilindros, conos e esferas. Seccións planas.</li> <li>▪ B2.15. Determinación de seccións planas e elaboración de desenvolvementos.</li> <li>▪ B2.16. Interseccións.</li> <li>▪ B2.17. Xiros, abatementos ou cambios de plano para determinar a verdadeira magnitude de elementos de pezas tridimensionais.</li> <li>▪ B2.18. Sistemas axonométricos ortogonais.</li> <li>▪ B2.19. Posición do triedro fundamental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Resolver problemas de tanxencias mediante a aplicación das propiedades do arco capaz, dos eixes e centros radicais e/ou da transformación de circunferencias e rectas por inversión, indicando graficamente a construción auxiliar utilizada, os puntos de enlace e a relación entre os seus elementos.</li> <li>▪ B1.2. Debuxar curvas cíclicas e cónicas e identificar os seus principais elementos, utilizando as súas propiedades fundamentais para resolver problemas de pertenza, tanxencia ou incidencia.</li> <li>▪ B1.3. Relacionar as transformacións homolóxicas coas súas aplicacións á xeometría plana e aos sistemas de representación, valorando a rapidez e a exactitude nos trazados que proporciona a súa utilización.</li> <li>▪ B2.1. Valorar a importancia da elaboración de debuxos a man alzada para desenvolver a visión espacial, analizando a posición relativa entre rectas, planos e superficies, identificando as súas relacións métricas para determinar o sistema de representación axeitado e a estratexia idónea que solucione os problemas de representación de corpos ou espazos tridimensionais.</li> <li>▪ B2.2. Representar poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos mediante as súas proxeccións ortográficas, analizando as posicións singulares respecto aos planos de proxección, determinando as relacións métricas entre os seus elementos, as seccións planas principais e a verdadeira magnitude ou desenvolvemento das superficies que os conforman.</li> <li>▪ B2.3. Debuxar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos, dispoñendo a súa posición en función da importancia relativa das caras que se desexen amosar e/ou da conveniencia dos trazados necesarios, utilizando a axuda do abatemento de figuras planas situadas nos planos coordenados, calculando os coeficientes de redución e determinando as seccións planas principais.</li> <li>▪ B3.1. Elaborar bosqueños, esbozos e planos necesarios para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co deseño industrial ou arquitectónico, valorar a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a utilización de aplicacións informáticas, planificar de maneira conxunta o seu desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.</li> <li>▪ B3.2. Presentar de xeito individual e colectivo os bosqueños, os esbozos e os planos necesarios para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co deseño industrial ou arquitectónico, valorar a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a utilización de aplicacións informáticas, planificar de maneira conxunta o seu desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.</li> </ul>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.20. Relación entre o triángulo de trazas e os eixes do sistema.</li> <li>▪ B2.21. Determinación de coeficientes de redución.</li> <li>▪ B2.22. Tipoloxía das axonometrías ortogonais. Vantaxes e inconvenientes.</li> <li>▪ B2.23. Representación de figuras planas.</li> <li>▪ B2.24. Representación simplificada da circunferencia.</li> <li>▪ B2.25. Representación de corpos xeométricos e espazos arquitectónicos. Seccións planas. Interseccións.</li> <li>▪ B3.1. Elaboración de bosquejos, esbozos e planos.</li> <li>▪ B3.2. Proceso de deseño ou fabricación: perspectiva histórica e situación actual.</li> <li>▪ B3.3. Proxecto: tipos e elementos.</li> <li>▪ B3.4. Planificación de proxectos.</li> <li>▪ B3.5. Identificación das fases dun proxecto. Programación de tarefas.</li> <li>▪ B3.6. Elaboración das primeiras ideas.</li> <li>▪ B3.7. Tipos de planos: de situación, de conxunto, de montaxe, de instalación, de detalle, de fabricación ou de construción.</li> <li>▪ B3.8. Presentación de proxectos.</li> <li>▪ B3.9. Elaboración da documentación gráfica dun proxecto gráfico, industrial ou arquitectónico sinxelo.</li> <li>▪ B3.10. Debuxo de bosquejos a man alzada e esquemas.</li> <li>▪ B3.11. Elaboración de debuxos cotados.</li> <li>▪ B3.12. Elaboración de esbozos de pezas e conxuntos.</li> <li>▪ B3.13. Posibilidades das tecnoloxías da información e da comunicación aplicadas ao deseño, á edición, ao arquivamento e á presentación de proxectos.</li> <li>▪ B3.14. Debuxo vectorial 2D. Debuxo e edición de entidades. Creación de bloques. Visibilidade de capas.</li> <li>▪ B3.15. Debuxo vectorial 3D. Inserción e edición de sólidos. Galerías e bibliotecas de modelos. Incorporación de texturas.</li> <li>▪ B3.16. Selección do encadramento, a iluminación e o punto de vista.</li> <li>▪ B3.17. Resolución de exercicios de debuxo técnico utilizando recursos informáticos.</li> </ul>	
<p><b>I) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.</b></p>	
CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Resolución de problemas xeométricos.</li> <li>▪ B1.2. Proporcionalidade. Rectángulo áureo.</li> <li>▪ B1.3. Construción de figuras planas equivalentes.</li> <li>▪ B1.4. Relación entre os ángulos e a circunferencia. Arco capaz.</li> <li>▪ B1.5. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.6. Potencia dun punto respecto a unha circunferencia. Determinación e propiedades do eixe radical e do centro radical. Aplicación á resolución de tanxencias.</li> <li>▪ B1.7. Inversión. Determinación de figuras inversas. Aplicación á resolución de tanxencias.</li> <li>▪ B1.9. Trazado de curvas cónicas e técnicas.</li> <li>▪ B1.10. Curvas cónicas. Orixe, determinación e trazado da elipse, a parábola e a hipérbola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Resolver problemas de tanxencias mediante a aplicación das propiedades do arco capaz, dos eixes e centros radicais e/ou da transformación de circunferencias e rectas por inversión, indicando graficamente a construción auxiliar utilizada, os puntos de enlace e a relación entre os seus elementos.</li> <li>▪ B1.2. Debuxar curvas cíclicas e cónicas e identificar os seus principais elementos, utilizando as súas propiedades fundamentais para resolver problemas de pertenza, tanxencia ou incidencia.</li> <li>▪ B1.3. Relacionar as transformacións homolóxicas coas súas aplicacións á xeometría plana e aos sistemas de representación, valorando a rapidez e a exactitude nos trazados que proporciona a súa utilización.</li> <li>▪ B2.1. Valorar a importancia da elaboración de debuxos a man alzada para desenvolver a visión espacial, analizando a posición relativa entre rectas, planos e superficies, identificando as súas relacións métricas para determinar o sistema de representación axeitado</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.11. Curvas técnicas. Orixe, determinación e trazado das curvas cíclicas e envolventes.</li> <li>▪ B1.12. Resolución de problemas de pertenza, tanxencia e incidencia. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.8. Transformacións xeométricas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.8. Transformacións xeométricas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</li> <li>▪ B1.14. Afinidade. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras afíns. Construción da elipse afín a unha circunferencia.</li> <li>▪ B1.15. Trazado de figuras planas complexas utilizando escalas e construcións auxiliares axeitadas.</li> <li>▪ B2.1. Punto, recta e plano no sistema diédrico.</li> <li>▪ B2.2. Resolución de problemas de pertenza, incidencia, paralelismo e perpendicularidade.</li> <li>▪ B2.3. Determinación da verdadeira magnitude de segmentos e formas planas.</li> <li>▪ B2.4. Construción de figuras planas no sistema diédrico.</li> <li>▪ B2.5. Abateamento de planos. Determinación dos seus elementos. Aplicacións.</li> <li>▪ B2.6. Xiro dun corpo xeométrico. Aplicacións.</li> <li>▪ B2.7. Cambios de plano. Determinación das novas proxeccións. Aplicacións.</li> <li>▪ B2.8. Afinidade entre proxeccións.</li> <li>▪ B2.9. Problema inverso ao abateamento.</li> <li>▪ B2.10. Corpos xeométricos no sistema diédrico.</li> <li>▪ B2.11. Representación de poliedros regulares. Posicións singulares.</li> <li>▪ B2.12. Determinación das súas seccións principais.</li> <li>▪ B2.13. Representación de prismas e pirámides.</li> <li>▪ B2.14. Representación de cilindros, conos e esferas. Seccións planas.</li> <li>▪ B2.15. Determinación de seccións planas e elaboración de desenvolvementos.</li> <li>▪ B2.16. Interseccións.</li> <li>▪ B2.17. Xiros, abateamentos ou cambios de plano para determinar a verdadeira magnitude de elementos de pezas tridimensionais.</li> <li>▪ B2.18. Sistemas axonométricos ortogonais.</li> <li>▪ B2.19. Posición do triedro fundamental.</li> <li>▪ B2.20. Relación entre o triángulo de trazas e os eixes do sistema.</li> <li>▪ B2.21. Determinación de coeficientes de redución.</li> <li>▪ B2.22. Tipoloxía das axonometrías ortogonais. Vantaxes e inconvenientes.</li> <li>▪ B2.23. Representación de figuras planas.</li> <li>▪ B2.24. Representación simplificada da circunferencia.</li> <li>▪ B2.25. Representación de corpos xeométricos e espazos arquitectónicos. Seccións planas. Interseccións.</li> <li>▪ B3.1. Elaboración de bosqueños, esbozos e planos.</li> <li>▪ B3.2. Proceso de deseño ou fabricación: perspectiva histórica e situación actual.</li> </ul>	<p>e a estratexia idónea que solucione os problemas de representación de corpos ou espazos tridimensionais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.2. Representar poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos mediante as súas proxeccións ortográficas, analizando as posicións singulares respecto aos planos de proxección, determinando as relacións métricas entre os seus elementos, as seccións planas principais e a verdadeira magnitude ou desenvolvemento das superficies que os conforman.</li> <li>▪ B2.3. Debuxar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos, dispoñendo a súa posición en función da importancia relativa das caras que se desexen amosar e/ou da conveniencia dos trazados necesarios, utilizando a axuda do abateamento de figuras planas situadas nos planos coordenados, calculando os coeficientes de redución e determinando as seccións planas principais.</li> <li>▪ B3.1. Elaborar bosqueños, esbozos e planos necesarios para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co deseño industrial ou arquitectónico, valorar a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a utilización de aplicacións informáticas, planificar de maneira conxunta o seu desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.</li> <li>▪ B3.2. Presentar de xeito individual e colectivo os bosqueños, os esbozos e os planos necesarios para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co deseño industrial ou arquitectónico, valorar a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a utilización de aplicacións informáticas, planificar de maneira conxunta o seu desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.</li> </ul>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.3. Proxecto: tipos e elementos.</li> <li>▪ B3.4. Planificación de proxectos.</li> <li>▪ B3.5. Identificación das fases dun proxecto. Programación de tarefas.</li> <li>▪ B3.6. Elaboración das primeiras ideas.</li> <li>▪ B3.7. Tipos de planos: de situación, de conxunto, de montaxe, de instalación, de detalle, de fabricación ou de construción.</li> <li>▪ B3.8. Presentación de proxectos.</li> <li>▪ B3.9. Elaboración da documentación gráfica dun proxecto gráfico, industrial ou arquitectónico sinxelo.</li> <li>▪ B3.10. Debuxo de bosqueños a man alzada e esquemas.</li> <li>▪ B3.11. Elaboración de debuxos cotados.</li> <li>▪ B3.12. Elaboración de esbozos de pezas e conxuntos.</li> <li>▪ B3.13. Posibilidades das tecnoloxías da información e da comunicación aplicadas ao deseño, á edición, ao arquivamento e á presentación de proxectos.</li> <li>▪ B3.14. Debuxo vectorial 2D. Debuxo e edición de entidades. Creación de bloques. Visibilidade de capas.</li> <li>▪ B3.15. Debuxo vectorial 3D. Inserción e edición de sólidos. Galerías e bibliotecas de modelos. Incorporación de texturas.</li> <li>▪ B3.16. Selección do encadramento, a iluminación e o punto de vista.</li> <li>▪ B3.17. Resolución de exercicios de debuxo técnico utilizando recursos informáticos.</li> </ul>	
<b>m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.</b>	
CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.</b>	
CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.</b>	
CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.</b>	
CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.</b>	
CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN
<b>Concreción dos obxectivos para o curso. Relación entre os obxectivos de etapa, os criterios de avaliación e os contidos.</b>	
a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomenta a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.	
b) Consolidar unha madurez persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.	

c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.
<b>OBXECTIVOS PROPIOS DA MATERIA</b>
1. Apreciar e recoñecer o debuxo técnico como elemento de configuración e recurso gráfico na industria, o deseño, a arquitectura, a arte ou na vida cotiá.
2. Comprender e representar os problemas de configuración de figuras sinxelas no plano e o espazo.
3. Analizar os fundamentos e as características dos sistemas de representación.
4. Valorar a universalidade da normalización no debuxo técnico e aplicar as principais normas UNE e ISO referidas á obtención, posición e anotación das vistas dun corpo.
5. Planificar e reflexionar, de forma individual e colectiva, sobre o proceso de realización de calquera construción xeométrica, relacionándose con outras persoas nas actividades colectivas con flexibilidade e responsabilidade
6. Integrar os seus coñecementos de debuxo técnico dentro dos procesos tecnolóxicos e en aplicacións da vida cotiá, revisando e valorando o estado de consecución do proxecto ou actividade sempre que sexa necesario.
7. Descubrir a importancia do proceso metodolóxico de creación e representación do debuxo técnico mediante a elaboración de bosqueños, esbozos e planos.
8. Valorar a importancia que ten o correcto acabado e presentación do debuxo no referido á diferenciación dos distintos trazos que o configuran, a exactitude dos mesmos e a limpeza e coidado do soporte.
9. Interesarse polas novas tecnoloxías e os programas de deseño, gozando coa súa utilización e valorando as súas posibilidades na realización de planos técnicos. Estratexias metodolóxicas

## 2 Concreción de cada estándar de aprendizaxe avaliable:

<b>Estándares de aprendizaxe avaliable</b>
Segundo o RD 1105/2014, no seu artigo 2, define os estándares de aprendizaxe avaliables como especificacións dos criterios de avaliación que permiten definir os resultados de aprendizaxe e que concretan o que o estudante debe saber, comprender e saber facer en cada disciplina. Deben ser

observables, medibles e avaliáveis, e permitir graduar o rendemento ou o logro alcanzado. Deben contribuír a facilitar o deseño de probas estandarizadas comparables. O Artigo 13 da Resolución do 27 de xullo de 2015 establece que as programacións didácticas deberán concretar, para cada estándar de aprendizaxe, a temporalización, o grao mínimo de consecución para superar a materia e o procedemento e os instrumentos de avaliación.



## 1ª Avaliación

-Unidade didáctica 1. TEMA 1. Sistema Diédrico I.

-Unidade didáctica 2. TEMA 2. Sistema Diédrico II.

### Unidade didáctica 1. TEMA 1. Sistema Diédrico I.

OB	CONTIDOS	CRITERIOS	ESTÁNDARES	COM	Indicadores de Logro	Proc	Pon
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos. Representación do punto. Da recta e do plano.</li> <li>Pertenzas. Paralelismo e perpendicularidade.</li> <li>Interseccións. Intersección entre figuras planas.</li> <li>B2.1. Punto, recta e plano no sistema diédrico.</li> <li>B2.2. Resolución de problemas de pertenza, incidencia, paralelismo e perpendicularidade.</li> <li>B2.16. Interseccións.</li> </ul>	B2.1. Valorar a importancia da elaboración de debuxos a man alzada para desenvolver a visión espacial, analizando a posición relativa entre rectas, planos e superficies, identificando as súas relacións métricas para determinar o sistema de representación axeitado e a estratexia idónea que solucione os problemas de representación de corpos ou espazos tridimensionais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>DT2.B2.1.1. Comprende os fundamentos ou principios xeométricos que condicionan o paralelismo e a perpendicularidade entre rectas e planos, utilizando o sistema diédrico ou, de ser o caso, o sistema de planos cotados como ferramenta base para resolver problemas de pertenza, posición, mínimas distancias e verdadeira magnitude.</li> </ul>	CAA	<p>Representa todas as posición do punto no sistema diédrico e comprende a súa situación no espazo cando ve as proxeccións diédricas, resolvendo os exercicios propostos sobre a representación do punto en sistema diédrico.</p> <p>Coñece e representa correctamente todas as posibles posición da recta no sistema diédrico e comprende a súa situación no espazo cando ve as proxeccións diédricas, resolvendo os exercicios propostos sobre a representación do pto en sistema diédrico.</p> <p>Resolve os problemas de paralelismo, perpendicularidade e pertenzas en sistema diédrico que propón o profesor.</p>	PE (80%)	45%
			<ul style="list-style-type: none"> <li>DT2.B2.1.2. Representa figuras planas contidas en planos paralelos, perpendiculares ou oblicuos aos planos de</li> </ul>	CSIEE	Coñece as posición do plano no sistema diédrico e representa correctamente as proxeccións de corpos planos contidos en	TP (20%)	

			proxección, trazando as súas proxeccións diédricas.		eles.		
			DT2.B2.2.3.Acha a intersección entre liñas rectas e corpos xeométricos coa axuda das súas proxeccións diédricas ou a súa perspectiva, indicando o trazado auxiliar utilizado para a determinación dos puntos de entrada e saída.	CMCCT	Realiza a intersección entre dous planos, entre plano e recta e entra dúas figuras planas en sistema diédrico.		

## Unidade didáctica 2. TEMA 2. Sistema Diédrico II .

OB	CONTIDOS	CRITERIOS	ESTÁNDARES	COM	Indicadores de Logro	Proc.	Pon
<ul style="list-style-type: none"><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li><li>▪</li></ul>	<p>Métodos: Distancias y ángulos.</p> <p>Verdadeiras magnitudes:</p> <p>Abatemento, xiro e cambio de plano.</p> <p>B2.3. Determinación da verdadeira magnitude de segmentos e formas planas.</p> <p>B2.4. Construción de figuras planas no sistema diédrico.</p> <p>B2.5. Abatemento de planos. Determinación dos seus elementos. Aplicacións.</p>	<p>B2.1. Valorar a importancia da elaboración de debuxos a man alzada para desenvolver a visión espacial, analizando a posición relativa entre rectas, planos e superficies, identificando as súas relaciónsmétricaspara determinar o sistema de representación axeitado e a estratexia idónea que solucione os problemas de representación de corpos ou espazos tridimensionais.</p>	<p>DT2.B2.1.3. Determina a verdadeira magnitude de segmentos, ángulos e figuras planas utilizando xiros, abatementosou cambios de plano en sistema diédrico e, de ser o caso, no sistema de planos cotados.</p>	CAA	<p>Sabe utilizar xiros, abatementose cambios de plano para calcular verdadeiras magnitudesen sistema diédrico.</p> <p>Utiliza abatementospara calcular ángulos entre elementosxeométricos.</p> <p>Abate correctamente planosde todasas posiciónse representa as proxecciónsde corpos continosen eles.</p> <p>Realiza xiros, cambiosde planos e abatementose desabatementosde elementosxeométricospropostos (puntos, rectas, planos...).</p>	<p>PE</p> <p>(80%)</p> <p>TP</p> <p>(20%)</p>	45%

	B2.6. Xiro dun corpo xeométrico. Aplicacións. B2.7. Cambios de plano. Determinación das novas proxeccións. Aplicacións. B2.8. Afinidade entre proxeccións. B2.9. Problema inverso ao abatemento. B2.17. Xiros, abatements ou cambios de plano para determinar a verdadeira magnitude de elementos de pezas tridimensionais.						
			DT2.B2.1.1. Comprende os fundamentos ou principios xeométricos que condicionan o paralelismo e a perpendicularidade entre rectas e planos, utilizando o sistema diédrico como ferramenta base para resolver problemas de pertenza, posición, mínimas distancias e verdadeira magnitude.	CAA	Sabe como calcular a mínima distancia de dous elementos xeométricos		

## 2ª Avaliación

-Unidade didáctica 3. TEMA 3. Sistema Diédrico III.

-Unidade didáctica 4: Repaso xeometría plana 1º bacharelato. 1ª parte: Tema 4. Trazados fundamentais no plano. Tema 5. Proporcionalidade

-Unidade didáctica 5: Repaso xeometría plana 1º bacharelato. 2ª parte: Tema 6. Transformacións xeométricas no plano I (traslación, semellanza, homotecia, xiro e equivalencia). Tema 7. Tanxencias. Tema 8. Curvas técnicas.

**-Unidade didáctica 3. TEMA 3. Sistema Diédrico III.**

Ob	CONTIDOS	CRITERIOS	ESTÁNDARES		Indicadores de Logro	Proc	Pon
■	<p><i>Representación de superficies poliédricas e de revolución.</i></p> <p><i>Intersección de figuras ou superficies con rectas e planos. Seccións e desenvolvementos.</i></p> <p><i>Representación dos poliedros regulares.</i></p> <p>B2.10. Corpos xeométricos no sistema diédrico.</p> <p>B2.11. Representación de poliedros regulares. Posicións singulares.</p> <p>B2.12. Determinación das súas seccións principais.</p> <p>B2.13. Representación de prismas e pirámides.</p> <p>B2.14. Representación de cilindros, conos e esferas. Seccións planas.</p> <p>B2.15. Determinación de seccións</p>	<p>B2.2. Representar poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos mediante as súas proxeccións ortográficas, analizando as posicións singulares respecto aos planos de proxección, determinando as relacións métricas entre os seus elementos, as seccións planas principais e a verdadeira magnitude ou desenvolvemento das superficies que os conforman.</p>	<p>■ DT2.B2.1.4. Representa o hexaedro ou cubo en calquera posición respecto aos planos coordenados, o resto dos poliedros regulares, prismas e pirámides en posicións favorables, coa axuda das súas proxeccións diédricas, determinando partes vistas e ocultas.</p>	CSIE	<p>Representa correctamente e en varias posición os poliedros regulares (tetraedro, hexaedro, octaedro, dodecaedro e icosaedro).</p> <p>Representa correctamente as proxeccións diédricas de prismas e pirámide determinando as partes vistas e ocultas das proxeccións.</p>	PE (80%)	40%
			<p>■ DT2.B2.2.1. Representa cilindros e conos de revolución aplicando xiros ou cambios de plano para dispor as súas proxeccións diédricas en posición favorable para resolver problemas de medida.</p>	CMCCT CAA	<p>Representa correctamente as proxeccións diédricas de cilindros, conos e esferas, determinando as partes vistas e ocultas das proxeccións.</p> <p>Realiza xiros ou cambios de plano ás proxeccións das figuras co fin de colocalas nunha posición favorable para resolver outro tipo de problemas propostos</p>	TP (20%)	

	<p>planas e elaboración de desenvolvementos.</p> <p>B2.17. Xiros, abatements ou cambios de plano para determinar a verdadeira magnitude de elementos de pezas tridimensionais.</p>		<p>DT2.B2.2.2. Determina a sección plana de corpos ou espazos tridimensionais formados por superficies poliédricas, cilíndricas, cónicas e/ou esféricas, debuxando as súas proxeccións diédricas e obtendo a súa verdadeira magnitude.</p>	CMCCT	<p>Determina a sección plana de corpos no espazo, debuxando as proxeccións diédricas da mesma e utilizando abatements para ver a verdadeira magnitude da mesma.</p>		
			<p>DT2.B2.2.4. Desenvolve superficies poliédricas, cilíndricas e cónicas, coa axuda das súas proxeccións diédricas, utilizando xiros, abatements ou cambios de plano para obter a verdadeira magnitude das arestas e caras que as conforman.</p>	CAA	<p>Desenvolve superficies poliédricas, cilíndricas e cónicas, coa axuda das súas proxeccións diédricas, utilizando xiros, abatements ou cambios de plano para obter a verdadeira magnitude das arestas e caras que as conforman.</p>		

## Unidade didáctica 4: Repaso xeometría plana 1º bacharelato. 1ª parte

## Tema 4. Trazados fundamentais no plano. Tema 5. Proporcionalidade

TI : Trabajo individual. PE: Proba escrita. Proc: procedimientos e instrumentos Pon: ponderación; Comp: competencias; Ob: Obxectivos.

Ob	CONTIDOS	CRITERIOS	ESTÁNDARES	Com	Indicadores de Logro	Proc	pon
b d e g i 1	<p>- Repaso tema 1º bac. (Trazados xeométricos fundamentais: lugares xeométricos básicos, ángulos: Copia, suma e resta, dividir un arco en partes iguais, debuxar ángulos con compás. Operacións con segmentos....)</p> <p>. Aplicacións.</p> <p>Ángulo baixo o que se ve unha circunferencia.</p> <p>- Arco capaz.</p> <p>- Rectificacións da circunferencia</p> <p>- Lugar xeométrico. (profundización con mais complexidade do concepto de lugar xeométrico)</p> <p>□ B1.4. Relación entre os ángulos e a circunferencia. Arco capaz.</p>		DT2.B1.1.4. Selecciona estratexias para a resolución de problemas xeométricos complexos, analizando as posibles solucións e transformándoos por analogía noutros problemas máis sinxelos.	CMCCT	<p>- Coñece os trazados xeométricos fundamentais e sabe utilizalos (Trazados xeométricos fundamentais: lugares xeométricos básicos, ángulos: Copia, suma e resta, dividir un arco en partes iguais, debuxar ángulos con compás, Operacións con segmentos, ángulo baixo o que se ve unha circunferencia, Rectificacións da circunferencia....)</p> <p>- Coñece e sabe aplicar en exercicios propostos os ángulos da circunferencia</p> <p>- Coñece e sabe aplicar en exercicios propostos o arco capaz.</p> <p>- Coñece e sabe aplicar en exercicios propostos o concepto de lugar xeométrico.</p>	<p>PE (80%)</p> <p>TP (20%)</p>	25%

	<p>- <i>Proporción e razón</i></p> <p>- <i>Media proporcional. Teoremas do cateto e a da altura.</i></p> <p>- <i>Teorema de Thales (aplicacións)</i></p> <p>- <i>Razón simple, razón dobre. Cuaterna harmónica.</i></p> <p>- <i>Figuras semellantes e a súa diferenza coas homotéticas.</i></p> <p>- <i>Razón de semellanza.</i></p> <p>- <i>Operacións con segmentos</i></p> <p>- <i>Escalas. Escalas gráficas. Triángulo universal de las escalas. Escalas gráficas.</i></p> <p><i>Análise de trazado de formas poligonais por triangulación, radiación e itinerario.</i></p> <p>Trazado de figuras planas complexas utilizando escalas e construcións auxiliares axeitadas.</p>		<p>DT2.B1.1.1.</p> <p>Identifica a estrutura xeométrica de obxectos industriais ou arquitectónicos a partir da análise de plantas, alzados, perspectivas ou fotografías, sinalando os seus elementos básicos e determinando as principais relacións de proporcionalidade.</p> <p>DT2.B1.3.3.</p> <p>Deseña a partir dun bosquejo previo ou reproduce á escala conveniente figuras planas complexas, e indica graficamente a construción auxiliar utilizada.</p>	<p>- Comprende o concepto de proporcionalidade</p>	<p>Coñece a proporción áurea e domina as construcións que de ela derivan .</p> <p>- Utiliza a homotecia e a semellanza</p> <p>Comprende o concepto de escala e sabe construír e usar as escalas gráficas.</p> <p>- Traza con soltura e aplica correctamente o Teorema de Thales e as construcións que derivan de él ( terceira proporcional, carta proporcional...)</p> <p>- Domina os trazados e as aplicacións da media proporcional.</p> <p>- Domina as Aplicacións das construcións anteriores</p>		
--	--	--	---	--	--	--	--

### Unidade didáctica 5: Repaso xeometría plana 1º bacharelato. 2ª parte



**Tema 7. Transformacións xeométricas no plano I (traslación, semellanza, homotecia, xiro e equivalencia). Tema 8. Tanxencias. Tema 9. Curvas técnicas.**

Ob	CONTIDOS	CRITERIO	ESTÁNDARES	Com	Indicadores de Logro	Proc	PON
b d e g i l	<p><i>Unidade IV. Transformacións xeométricas. 1ª parte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación das transformacións</li> <li>- Isométricas: Igualdade, Traslación, xiro e simetría</li> <li>- Isomórficas: Semellanza, Homotecia</li> <li>- Anamórficas: Equivalencia</li> </ul> <p>B1.3. Construción de figuras planas equivalentes.</p> <p>B1.8. Transformacións xeométricas. Aplicacións.</p>		DT2.B1.1.4. Selecciona estratexias para a resolución de problemas xeométricos complexos, analizando as posibles solucións e transformándoos por analoxía noutros problemas máis sinxelos.	CMCCT	<p>Utiliza os principios da semellanza e da homotecia para reproducir figuras planas a escala.</p> <p>Utiliza as transformacións xeométricas isomórficas e isométricas para resolver problemas xeométricos propostos.</p> <p>Debuxa figuras equivalentes a outras dadas.</p> <p>Utiliza a homotecia e a semellanza para transformar problemas propostos en outros máis sinxelos e chegar así a posibles solucións.</p>	PE (80%)	25 %
	<p><i>Tanxencias e enlaces</i></p> <p>Resolución de problemas básicos de tanxencias e enlaces. Aplicacións.</p> <p>Ejercicios de aplicación de trazado de tanxencias e enlaces.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción (recordo de distancias e dos principios fundamentais das tanxencias).</li> <li>- Ejercicios fundamentais das tanxencias</li> <li>- Casos de tanxencias cuxa resolución está baseada nas "distancias entre elementos xeométricos"</li> </ul>				<p>Resolve problemas básicos de tanxencias entre rectas e entre rectas e circunferencias utilizando as propiedades fundamentais das tanxencias e as dilatacións e contraccións como métodos de resolución.</p> <p>Utiliza os coñecementos que domina do tema de tanxencias para reproducir pezas que leven no seu trazado casos de enlaces derivados dos casos de tanxencias que domina.</p>	TP (20%)	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casos de tanxencias cuxa resolución está baseada nos "principios fundamentais das tanxencias".</li> <li>-Casos de tanxencias cuxa resolución está baseada nas distancias e mais nos principios fundamentais de tanxencias.</li> <li>-Casos de tanxencias que resólvense utilizando "dilatacións e contraccións"</li> </ul>						
	<p>Óvalo: Definición. Características xeométricas. Construción a partires do seu eixo menor do maior de ámbolos dous e dun rombo de ángulos 60º e 120º.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ovoide: Definición. Características xeométricas. Construción a partires do seu eixo menor, do maior e de ámbolos dous eixos.</li> <li>- Espirais ( A partires dun segmento ou dunha forma poligonal regular básica)</li> <li>- Curvas cíclicas: Envolve do círculo. Cicloide (normal, alargada e acoutada)/ Epicicloide (normal, alargada e acoutada) / Hipocicloide (normal, alargada e acoutada)- cardioide</li> </ul> <p>B1.9. Trazado de curvas cónicas e técnicas.</p> <p>B1.11. Curvas técnicas. Orixe, determinación e trazado das curvas cíclicas e envoltentes.</p>		DT2.B.1.2.1. Comprende a orixe das curvas cónicas e cíclicas e as relacións métricas entre elementos, describe as súas propiedades e identifica as súas aplicacións.		<p>Traza correctamente as curvas técnicas básicas ( Óvalo, ovoide e espirais)</p> <p>Traza correctamente as curvas cíclicas: cicloide, epicicloide e hipocicloide (alargadas e acurtadas)</p>		

### 3ª Avaliación

Unidade didáctica 6. Tema 10. Potencia. Aplicación a Tanxencias.

Unidade didáctica 7. Tema 11. Curvas Cónicas.

Unidade didáctica 8: Tema 12. Transformacións xeométricas no plano, 2ª parte.

**Unidade didáctica 6. Tema 10. Potencia. Aplicación a Tanxencias.**

ob	CONTIDOS	CRITERIOS	ESTÁNDARES	COM	Indicadores de Logro	Proc	Pon
▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪	Unidade VI. Potencia. -Definición. -Eixo radical. Propiedades das circunferencias coaxiais. -Centro radical. -Ejercicios de aplicación: Aplicación de potencia cara a resolución de casos de tanxencias.  B1.6. Potencia dun punto respecto a unha circunferencia. Determinación e propiedades do eixe radical e do centro radical. Aplicación á resolución de tanxencias.	B1.1. Resolver problemas de tanxencias mediante a aplicación das propiedades do arco capaz, dos eixes e centros radicaes/ou da transformación de circunferencias e rectas por inversión, indicando graficamente a construción auxiliar utilizada, os puntos de enlace e a relación entre os seus elementos.	DT2.B1.1.2. Determina lugares xeométricos de aplicación ao debuxo aplicando os conceptos de potencia ou inversión.	CMCCT	Determina lugares xeométricos de aplicación ao debuxo aplicando os conceptos de potencia ou inversión.	PE (80%)  TP (20%)	30%
			DT2.B1.1.5. Resolve problemas de tanxencias aplicando as propiedades dos eixes e centros radicaes, e indicando graficamente a construción auxiliar utilizada, os puntos de enlace e a relación entre os seus elementos.	CMCCT	Resolve problemas de tanxencias aplicando as propiedades dos eixes e centros radicaes, e indicando graficamente a construción auxiliar utilizada, os puntos de enlace e a relación entre os seus elementos.		
			DT2.B1.1.3. Transforma por inversión figuras planas compostas por puntos, rectas e circunferencias describindo as súas posibles aplicacións á	CAA	Resolve problemas propostos utilizando os coñecementos sobre inversión.		

	B1.7. Inversión. Determinación de figuras inversas. Aplicación a resolución de tanxencias.  B1.15. Trazado de figuras planas complexas utilizando escalas e construcións auxiliares axeitadas.		resolución de problemas xeométricos.				
			DT2.B1.1.4. Selecciona estratexias para a resolución de problemas xeométricos complexos, analizando as posibles solucións e transformándoos por analoxía noutros problemas máis sinxelos.	CSIEE	Simplifica problemas propostos utilizando os coñecementos adquiridos no tema sobre potencia e inversión.		

### Unidade didáctica 7. Tema 11. Curvas Cónicas.

Ob	CONTIDOS	CRITERIOS	ESTÁNDARES	Com	Indicadores de Logro	Proc	Pon
	<p><i>Unidade VII. Curvas cónicas:</i></p> <p><i>Construción de curvas cónicas. Elipse, Parábola e Hipérbola. Fundam.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orixe das curvas cónicas.</li> <li>- Elipse: Definición. Características xeométricas. Construción da elipse por puntos a partir dos eixes / por feixes proxectivos / por dobre afinidade / obtención</li> </ul>	B1.2. Debuxar curvas cónicas e identificar os seus principais elementos, utilizando as súas propiedades fundamentais para resolver problemas de pertenza, tanxencia ou	DT2.B.1.2.1. Comprende a orixe das curvas cónicas e as relacións métricas entre elementos, describe as súas propiedades e identifica as súas aplicacións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> </ul>	<p>- Comprende a orixe das curvas cónicas e as relacións métricas entre elementos, describe as súas propiedades e identifica as súas aplicacións.</p> <p>- Debuxa a elipse a parábola e a hipérbola utilizando os métodos explicados no tema.</p>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>dos eixes a partires dos diámetros conxugados.</li> <li>-Hipérbola: definición. Características xeométricas. Construción por puntos a partir dos eixes e a partires das asíntotas.</li> <li>-Parábola: definición. Características xeométricas. Construción a partires da directriz e o foco ou vértice.</li> <li>- Trazado das tanxentes ás curvas: nun punto da curva dado, dende un punto exterior e paralelas a unha dirección dada.</li> <li>- Intersección das curvas cunha recta.</li> <li>- Trazado das tanxentes ás curvas: nun punto da curva dado, dende un punto exterior e paralelas a unha dirección dada.</li> </ul>	incidencia.	DT2.B1.2.2. Resolve problemas de pertenza, intersección e tanxencias entre liñas rectas e curvas cónicas, aplicando as súas propiedades, e xustifica o procedemento utilizado.	AA	Resolve problemas aplicando os fundamentos, principios e propiedades das curvas cónicas.	PE (80%)	30%
		DT2.B1.2.3. Traza curvas cónicas logo de determinar os elementos que as definen, tales como eixes, focos, directrices, tanxentes ou asíntotas, resolvendo o seu trazado por puntos ou por homoloxía respecto á circunferencia.	CSIEE	-Resolve problemas aplicando os fundamentos, principios e propiedades das curvas cónicas.  - Traza tanxentes ás curvas (partindo de : a dirección da recta tanxente, un punto polo que pasa recta tanxente ou por un punto da curva).	TP (20%)	

**Unidade didáctica 8:** Tema 12. Transformacións xeométricas no plano, 2ª parte.

Ob	CONTIDOS	CRITERIOS	ESTÁNDARES	COM	Indicadores de Logro	Proc.	Pon
----	----------	-----------	------------	-----	----------------------	-------	-----

<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidade IX. Transformacións xeométricas. 2ª parte</li> <li>-Homoloxía: definición, centro, eixe e recta límite.</li> <li>-Afinidade: definición, eixe e dirección.</li> <li>-Inversión: definición, centro e razón. Utilidade da inversión na resolución de casos de tanxencias.</li> </ul> <p>B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</p> <p>B1.8. Transformacións xeométricas. Aplicacións.</p> <p>B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</p> <p>B1.8. Transformacións xeométricas. Aplicacións.</p> <p>B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas. Aplicacións.</p> <p>B1.14. Afinidade. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras afíns. Construción da</p>	B1.3. Relacionar as transformacións homolóxicas coas súas aplicacións á xeometría plana e ao sistema de representación, valorando a rapidez e a exactitude nos trazados que proporciona a súa utilización.	DT2.B1.1.2. Determina lugares xeométricos de aplicación ao debuxo aplicando os conceptos de potencia ou inversión.	CL	- Determina lugares xeométricos de aplicación ao debuxo aplicando os conceptos de potencia ou inversión.	PE (80%)  TP (20%)	30%
		DT2.B1.1.3. Transforma por inversión figuras planas compostas por puntos, rectas e circunferencias describindo as súas posibles aplicacións á resolución de problemas xeométricos.	AA	- Resolve por inversión problemas de tanxencias propostos.  - Resolve problemas xeométricos propostos utilizando inversión.		
		DT2.B1.3.1. Comprende as características das transformacións homolóxicas, identifica os seus invariantes xeométricos e describe as súas aplicacións.	SIEE	- Domina os principios básicos cos que operan tanto a homoloxía como a afinidade, reconece a súa aplicación e os invariantes xeométricos.		
		DT2.B1.3.2. Aplica a homoloxía e a afinidade á resolución de problemas xeométricos e á representación de formas planas.	CMCCT	- Resolve problemas xeométricos propostos utilizando a homoloxía e a afinidade.		

	elipse afín a unha circunferencia.						
--	------------------------------------	--	--	--	--	--	--

### Unidade didáctica 9: Tema 13. Sistemas de representación

Ob	CONTIDOS	CRITERIOS	ESTÁNDARES	Com	Indicadores de Logro	Proc.	Pon
<ul style="list-style-type: none"> <li>Normalización:</li> <li>-Análise e exposición das normas referentes ao debuxo técnico.</li> <li>Vistas diédricas:</li> <li>-Elección das vistas e vistas particulares.</li> <li>-Principios e normas xerais de acotación no debuxo industrial e no debuxo de arquitectura e construción.</li> <li>Sistema Axonométrico</li> <li>B2.18. Sistemas axonométricos ortogonais.</li> <li>B2.19. Posición do triedro fundamental.</li> <li>B2.20. Relación entre o triángulo de trazas e os eixes do sistema.</li> <li>B2.21. Determinación de coeficientes de redución.</li> </ul>		B2.3. Debuxar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos, dispoñendo a súa posición en función da importancia relativa das caras que se desexen amosar e/ou da conveniencia dos trazados necesarios, utilizando a axuda do abatemento de figuras planas situadas nos planos coordenados, calculando os coeficientes de redución e determinando as seccións planas principais.	DT2.B2.3.1. Comprende os fundamentos da axonometría ortogonal, clasificando a súa tipoloxía en función da orientación do triedro fundamental, determinando o triángulo de trazas e calculando os coeficientes de redución.	CMCCT	Determina correctamente o triángulo fundamental establecendo así as os coeficientes de redución.	PE (60%)  TP (40%)	10% En todas as avaliacións
			DT2.B2.3.2. Debuxa axonometrías de corpos ou espazos definidos polas súas vistas principais, dispoñendo a súa posición en función da importancia relativa das caras que se desexen amosar e/ou da conveniencia dos trazados necesarios.	CCEC	Debuxa, en perspectiva axonométrica, corpos volumétricos a partir das súas vistas diédricas, elixindo a orientación da peza en función das caras que se queren amosar.		
			DT2.B2.3.3. Determina a sección plana de corpos ou espazos tridimensionais formados por superficies poliédricas, debuxando	CMCCT	Determina a sección plana de corpos ou espazos tridimensionais.		



<p>B2.22. Tipoloxía das axonometrías ortogonais. Vantaxes e inconvenientes.</p> <p>B2.23. Representación de figuras planas.</p> <p>B2.24. Representación simplificada da circunferencia.</p> <p>B2.25. Representación de corpos xeométricos e espazos arquitectónicos. Seccións planas. Interseccións.</p> <p>B3.1. Elaboración de bosqueños, esbozos e planos para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co deseño industrial ou arquitectónico, valorar a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a utilización de aplicacións informáticas, planificar de maneira conxunta o seu desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.</p> <p>B3.2. Proceso de deseño ou fabricación: perspectiva histórica e situación actual.</p> <p>B3.3. Proxecto: tipose elementos.</p> <p>B3.4. Planificación de proxectos.</p> <p>B3.5. Identificación das fases dun proxecto. Programación de tarefas.</p> <p>B3.6. Elaboración das primeiras ideas.</p> <p>B3.7. Tipos de planos: de situación, de conxunto, de montaxe, de instalación, de detalle, de fabricación ou de construción.</p> <p>B3.8. Presentación de proxectos.</p> <p>B3.9. Elaboración da documentación gráfica dun proxecto gráfico, industrial ou arquitectónico sinxelo.</p> <p>B3.10. Debuxo de bosqueños a man alzada e esquemas.</p> <p>B3.11. Elaboración</p>	<p>isometrías ou perspectivas cabaleiras.</p>	<p>DT2.B3.1.1. Elabora e participa activamente en proxectos cooperativos de construción xeométrica, aplicando estratexias propias adecuadas á linguaxe do debuxo técnico.</p>	<p>■ SC</p>	<p>Elabora en grupo proxectos propostos utilizando a as normas básicas de representación do debuxo técnico (notación, normas ...)</p>		
		<p>DT2.B3.1.2. Identifica formas e medidas de obxectos industriais ou arquitectónicos, a partir dos planos técnicos que os definen.</p>	<p>■ MCCT</p>	<p>Utiliza as vistas diédricas correctamente deliñadas e acotadas segundo a norma pertinente para definir un obxecto.</p> <p>Utiliza os coñecementos adquiridos para visualizar a peza en perspectiva (axonométrica ou cabaleira).</p>		
		<p>DT2.B3.1.3. Debuxa bosqueños a man alzada e esbozos cotados para posibilitar a comunicación técnica con outras persoas.</p>	<p>■ CEC</p>	<p>Debuxa bosqueños a man alzada e esbozos cotados para posibilitar a comunicación técnica con outras persoas.</p>		

	de debuxos cotados. B3.12. Elaboración de esbozos de pezas e conxuntos.						
--	---	--	--	--	--	--	--

### Unidade didáctica 10. TEMA 14. Aplicación de recursos informáticos.

OB	CONTIDOS	CRITERIOS	ESTÁNDARES		Indicadores de Logro	Proc.	Pon.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> <li>▪</li> <li>▪</li> <li>▪</li> <li>▪</li> </ul>	B3.13. Posibilidades das tecnoloxías da información e da comunicación aplicadas ao deseño, á edición, ao arquivamento e á presentación de proxectos.  B3.14. Debuxo vectorial 2D. Debuxo e edición de entidades. Creación de bloques. Visibilidade de capas.	B3.2. Presentar de xeito individual e colectivo os bosqueños, os esbozos e os planos necesarios para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co deseño industrial ou arquitectónico, valorar a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a utilización de aplicacións informáticas, planificar de maneira conxunta o seu desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.	DT2.B3.2.1. Comprende as posibilidades das aplicacións informáticas relacionadas co debuxo técnico, e valora a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a súa utilización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D</li> </ul>	Comprende as posibilidades das aplicacións informáticas relacionadas co debuxo técnico, e valora a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a súa utilización.	TP (100%)	
	B3.15. Debuxo vectorial 3D. Inserción e edición de sólidos. Galerías e bibliotecas de modelos. Incorporación de texturas.  B3.16. Selección do encadramento, a iluminación e		DT2.B3.2.2. Representa obxectos industriais ou arquitectónicos coa axuda de programas de debuxo vectorial 2D, creando entidades, importando bloques de bibliotecas, editando obxectos e dispondo a información relacionada en capas diferenciadas pola súa utilidade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D</li> </ul>	Representa obxectos industriais ou arquitectónicos coa axuda de programas de debuxo vectorial 2D, creando entidades, importando bloques de bibliotecas, editando obxectos e dispondo a información relacionada en capas diferenciadas pola súa utilidade.		

	o punto de vista. B3.17. Resolución de ejercicios de debuxo técnico utilizando recursos informáticos.		<ul style="list-style-type: none"> <li>DT2.B3.2.3. Representa obxectos industriais ou arquitectónicos utilizando programas de creación de modelos en 3D, inserindo sólidos elementais, manipulándoos ata obter a forma buscada, importando modelos ou obxectos de galerías ou bibliotecas, incorporando texturas, seleccionando o encadramento, a iluminación e o punto de vista adecuado ao propósito buscado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D</li> </ul>	Representa obxectos industriais ou arquitectónicos utilizando programas de creación de modelos en 3D, inserindo sólidos elementais, manipulándoos ata obter a forma buscada, importando modelos ou obxectos de galerías ou bibliotecas, incorporando texturas, seleccionando o encadramento, a iluminación e o punto de vista adecuado ao propósito buscado.		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>DT2.B3.2.4. Presenta os traballos de debuxo técnico utilizando recursos gráficos e informáticos, de xeito que estes sexan claros e limpos, e que respondan ao obxectivo para os que se realizaron.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> </ul>			

		Escala de Valoración			
Estándares	Indicadores de logro	En vías de adquisición ( desde 0% a 40% do valor do estándar)	Adquirido (50% ou 60% do valor asignado ao estándar)	Avanzado (70% ou 80% do valor asignado ao estándar)	Excelente (90% o 100% do valor asignado ao estándar)
Bloque 1. Xeometría e debuxo técnico					
DT2.B1.1.4. Selecciona estratexias para a resolución de problemas xeométricos complexos, analizando as posibles solucións e transformándoos por analogía noutros problemas máis sinxelos.	<p>-Coñece os trazados xeométricos fundamentais e sabe utilízalos (<i>Trazados xeométricos fundamentais: lugares xeométricos básicos, ángulos: Cópia, suma e resta, dividir un arco en partes iguais, debuxar ángulos con compás, Operacións con segmentos, ángulo baixo o que se ve unha circunferencia, Rectificacións da circunferencia...</i>)</p> <p>-Coñece os ángulos da circunferencia</p> <p>-Coñece e sabe aplicar en exercicios propostos o arco capaz.</p>	Non realiza correctamente os trazados.	Realiza correctamente os trazados pero non sabe aplicalos en ningún dos exercicios propostos.	Realiza correctamente os trazados, sabe aplicalos pero os trazados non teñen : ou a precisión ou a limpeza ou a forma de presentación necesarios no debuxo técnico.	Realiza correctamente os trazados e están feitos coa limpeza e precisión necesarios no debuxo técnico e respectando a diferenza de grosos na presentación definitiva.
DT2.B1.1.4. Selecciona estratexias para a resolución de problemas xeométricos complexos, analizando as posibles solucións e transformándoos por analogía noutros problemas máis sinxelos.	<p>-Coñece e domina os métodos de construción dos polígonos regulares a partir do lado e da circunferencia circunscrita.</p> <p>-Coñece e domina os métodos xerais de construción de polígonos regulares a partir do lado e da circunferencia circunscrita.</p> <p>-Coñece e domina os métodos de</p>	Non realiza correctamente os trazados. Nin sabe aplicalos en exercicios propostos.	Realiza correctamente os trazados e aplicalos en exercicios propostos pero a presentación é moi deficiente ou falla en algún aspecto al aplicalos coñecementos adquiridos.	Realiza correctamente os trazados, sabe aplicalos pero os trazados non cumpren algún dos seguintes aspectos: ou a precisión ou a limpeza ou a forma de presentación necesarios no debuxo técnico.	Realiza correctamente os trazados e están feitos coa limpeza e precisión necesarios no debuxo técnico e respectando a diferenza de grosos na presentación definitiva.

	<p>construcción dos polígonos estrelados.</p> <p>-Resolv e problemas de construcción de triángulos e cuadriláteros baseándose nas propiedades dos mesmos e na aplicación de trazados xeométricos básicos do tema anterior.</p>				
<p>DT2.B1.1.1. Identifica a estrutura xeométrica de obxectos industriais ou arquitectónicos a partir da análise de plantas, alzados, perspectivas ou fotografías, sinalando os seus elementos básicos e determinando as principais relacións de proporcionalidade.</p>	<p>-Comprende o concepto de proporcionalidade</p> <p>-Coñece a proporción áurea e domina as construcións que de ela derivan .</p>	<p>Non realiza correctamente os trazados. Nin sabe aplicalos en exercicios propostos.</p>	<p>Realiza correctamente os trazados e aplicalos en exercicios propostos pero a presentación é moi deficiente ou falla en algún aspecto al aplicalos coñecementos adquiridos.</p>	<p>Realiza correctamente os trazados, sabe aplicalos pero os trazados non cumpren algún dos seguintes aspectos: ou a precisión ou a limpeza ou a forma de presentación necesarios no debuxo técnico.</p>	<p>Realiza correctamente os trazados e están feitos coa limpeza e precisión necesarios no debuxo técnico e respectando a diferenza de grosores na presentación definitiva.</p>
<p>DT2.B1.3.3. Deseña a partir dun bosquejo previo ou reproduce á escala conveniente figuras planas complexas, e indica graficamente a construción auxiliar utilizada.</p>	<p>-Utiliza a homotecia e a semellanza</p> <p>-Comprende o concepto de escala e sabe construír e usar as escalas gráficas.</p>	<p>Non realiza correctamente as escalas gráficas.</p>	<p>Realiza a escala gráfica correctamente e sabe aplicala.</p>	<p>Realiza correctamente e con precisión as escalas gráficas e sabe como utilizalas para realizar debuxos a escala .</p>	<p>Realiza correctamente e con precisión as escalas gráficas , sabe como utilizalas para realizar debuxos a escala e sabe determinar a escala necesaria para axustarse ao espazo do que dispón .</p>

DT2.B1.1.4. Selecciona estratexias para a resolución de problemas xeométricos complexos, analizando as posibles solucións e transformándoos por analogía noutros problemas máis sinxelos.	-Traza con soltura e aplica correctamente o Teorema de Thales e as construción que derivan de él ( terceira proporcional, carta proporcional...)  -Domina os trazados e as aplicacións da media proporcional.	Non realiza correctamente os trazados.	Realiza correctamente os trazados pero non sabe aplicalos en exercicios propostos.	Realiza correctamente os trazados, sabe aplicalos pero os trazados non teñen : ou a precisión ou a limpeza ou a forma de presentación necesarios no debuxo técnico.	Realiza correctamente os trazados e están feitos coa limpeza e precisión necesarios no debuxo técnico e respectando a diferenza de grosos na presentación definitiva.
DT2.B1.3.3. Deseña a partir dun bosquejo previo ou reproduce á escala conveniente figuras planas complexas, e indica graficamente a construción auxiliar utilizada.	-Utiliza os principios da semellanza e da homotecia para reproducir figuras planas a escala.	Non realiza os trazados correctamente.	Sabe aplicar transformacións xeométricas a figuras planas propostas pero en exercicios complexos non sabe definir a transformación xeométrica que o resolve.	Aplica correctamente transformacións xeométricas a figuras planas e sabe aplicalas as veces a casos prácticos propostos.	Aplica correctamente transformacións xeométricas a figuras planas e sabe aplicalas a casos prácticos propostos e coa presentación correcta : diferenza de grosos, limpeza, precisión nos trazados.
DT2.B1.1.4. Selecciona estratexias para a resolución de problemas xeométricos complexos, analizando as posibles solucións e transformándoos por analogía noutros problemas máis sinxelos.	-Utiliza as transformacións xeométricas isomórficas e isométricas para resolver problemas xeométricos propostos.  -Debuxa figuras equivalentes a outras dadas.  -Utiliza a homotecia e a semellanza para transformar problemas propostos en outros máis sinxelos e chegar así a	Non realiza os trazados correctamente.	Sabe aplicar transformacións xeométricas a figuras planas propostas pero en exercicios complexos non sabe definir a transformación xeométrica que o resolve.	Aplica correctamente transformacións xeométricas a figuras planas e sabe aplicalas as veces a casos prácticos propostos.	Aplica correctamente transformacións xeométricas a figuras planas e sabe aplicalas a casos prácticos propostos e coa presentación correcta : diferenza de grosos, limpeza, precisión nos trazados.

	posibles solucións.				
DT2.B1.1.4. Selecciona estratexias para a resolución de problemas xeométricos complexos, analizando as posibles solucións e transformándoos por analoxía noutros problemas máis sinxelos.	-Resolve problemas básicos de tanxencias entre rectas e circunferencias utilizando as propiedades fundamentais das tanxencias e as dilatacións e contraccións como métodos de resolución.	Non localiza nunha figura ou nun problema proposto os casos de tanxencias e enlaces utilizados para resolvela, nin é capaz de colocar os puntos de tanxencia	Coloca os puntos de tanxencia nunha figura proposta e recoñece a maioría dos casos de tanxencias aplicados na construción da figura.	Coloca os puntos de tanxencia nunha figura proposta e recoñece os casos de tanxencias e enlaces aplicados na construción da mesma.	Coloca os puntos de tanxencia nunha figura proposta e recoñece os casos de tanxencias e enlaces aplicados na construción da mesma e sabe delíñala.
DT2.B1.1.2. Determina lugares xeométricos de aplicación ao debuxo aplicando os conceptos de potencia ou inversión.	- Determina lugares xeométricos de aplicación ao debuxo aplicando os conceptos de potencia ou inversión.	Non realiza correctamente o trazado.	Realiza correctamente a parte máis importante do exercicio proposto.	Realiza correctamente o trazado e resolve con corrección o exercicio.	Realiza correctamente o trazado e resolve con corrección o exercicio coa presentación correcta (limpeza, diferenza de grosos e precisión).
DT2.B1.1.5. Resolve problemas de tanxencias aplicando as propiedades dos eixes e centros radicais, e indicando graficamente a construción auxiliar utilizada, os puntos de enlace e a relación entre os seus elementos.	-Resolve problemas de tanxencias aplicando as propiedades dos eixes e centros radicais, e indicando graficamente a construción auxiliar utilizada, os puntos de enlace e a relación entre os seus elementos	Non é capaz de reproducir a figura ou resolver o problema proposto porque non recoñece os casos de tanxencias empregados nela.	É capaz de reproducir a maior parte dunha figura ou resolver o problema proposto porque recoñece os casos de tanxencias e enlaces utilizados e porque os coñece e os realiza correctamente.	É capaz de reproducir unha figura ou resolver o problema proposto porque recoñece os casos de tanxencias e enlaces utilizados e porque os coñece e os realiza correctamente.	Reproduce unha figura ou resolve o problema proposto porque recoñece os casos de tanxencias e enlaces utilizados nela e porque os coñece e os realiza correctamente e debidamente presentados (diferenza de grosos, limpeza, precisión nos trazados).
DT2.B.1.2.1. Comprende a orixe das curvas cónicas e as relacións métricas entre	-Comprende a orixe das curvas cónicas e as relacións métricas entre elementos,	Non realiza correctamente o trazado proposto.	Realiza a parte máis importante do trazado aínda que pode ter algún erro na construción.	Realiza correctamente a totalidade do trazado.	Realiza correctamente o trazado e faíno coa presentación correcta : diferenza de grosos, limpeza,

elementos, describe as súas propiedades e identifica as súas aplicacións.	describe as súas propiedades e identifica as súas aplicacións.  -Debuxa a elipse a parábola e a hipérbola utilizando os métodos explicados no tema.				precisión nos trazados.
■ DT2.B1.2.2. Resolve problemas de pertenza, intersección e tanxencias entre liñas rectas e curvas cónicas, aplicando as súas propiedades, e xustifica o procedemento utilizado.	-Resolve problemas aplicando os fundamentos, principios e propiedades das curvas cónicas.	Non realiza correctamente o trazado proposto.	Realiza a parte mais importante do trazado aínda que pode ter algún erro na construción.	Realiza correctamente a totalidade do trazado.	Realiza correctamente o trazado e faino coa presentación correcta : diferenza de grosos, limpeza, precisión nos trazados.
■ DT2.B1.2.3. Traza curvas cónicas logo de determinar os elementos que as definen, tales como eixes, focos, directrices, tanxentes ou asíntotas, resolvendo o seu trazado por puntos ou por homoloxía respecto á circunferencia.	-Resolve problemas aplicando os fundamentos, principios e propiedades das curvas cónicas.  - Traza tanxentes ás curvas (partindo de : a dirección da recta tanxente, un punto polo que pasa recta tanxente ou por un punto da curva).	Non realiza correctamente o trazado proposto.	Realiza a parte mais importante do trazado aínda que pode ter algún erro na construción.	Realiza correctamente a totalidade do trazado.	Realiza correctamente o trazado e faino coa presentación correcta : diferenza de grosos, limpeza, precisión nos trazados.
DT2.B1.2.1. Comprende a orixe das curvas cónicas e cíclicas e as relacións métricas entre elementos, describe as súas propiedades e identifica as súas aplicacións.	-Traza correctamente as curvas técnicas básicas (Óvalo, ovoide e espirais)  -Traza correctamente as curvas cíclicas: cicloide, epicloide e hipocicloide (alongadas e acurtadas)	Non realiza correctamente o trazado proposto.	Realiza a parte mais importante do trazado aínda que pode ter algún erro na construción.	Realiza correctamente a totalidade do trazado.	Realiza correctamente o trazado e faino coa presentación correcta : diferenza de grosos, limpeza, precisión nos trazados.
DT2.B1.1.2. Determina lugares xeométricos de aplicación ao debuxo aplicando os conceptos de potencia ou inversión.	-. Determina lugares xeométricos de aplicación ao debuxo aplicando os conceptos de potencia ou inversión.	Non realiza correctamente o trazado proposto.	Realiza a parte mais importante do trazado aínda que pode ter algún erro na construción.	Realiza correctamente a totalidade do trazado.	Realiza correctamente o trazado e faino coa presentación correcta : diferenza de grosos, limpeza, precisión nos trazados.



DT2.B1.1.3. Transforma por inversión figuras planas compostas por puntos, rectas e circunferencias describindo as súas posibles aplicacións á resolución de problemas xeométricos.	-Resolvemento por inversión problemas de tanxencias propostos.  - Resolvemento problemas xeométricos propostos utilizando inversión.	Non é capaz de reproducir a figura ou resolver o problema proposto porque non reconece os casos de tanxencias empregados nela.	É capaz de reproducir a maior parte dunha figura ou resolver o problema proposto porque reconece os casos de tanxencias e enlaces utilizados e porque os coñece e os realiza correctamente.	É capaz de reproducir unha figura ou resolver o problema proposto porque reconece os casos de tanxencias e enlaces utilizados e porque os coñece e os realiza correctamente.	Reproduce unha figura ou resolve o problema proposto porque reconece os casos de tanxencias e enlaces utilizados nela e porque os coñece e os realiza correctamente e debidamente presentados (diferenza de grosos, limpeza, precisión nos trazados).
DT2.B1.3.1. Comprende as características das transformacións homolóxicas, identifica os seus invariantes xeométricos e describe as súas aplicacións.	-Domina os principios básicos cos que operan tanto a homoloxía como a afinidade, reconece a súa aplicación e os invariantes xeométricos.	Non domina os principios básicos que operan na homoloxía nin en afinidade e non é capaz de determinar os invariantes xeométricos nin de definir a súa colocación para conseguir o obxectivo proposto.	Domina os principios básicos da transformación conseguindo transformacións básicas na figura.	Domina os principios básicos da transformación conseguindo transformacións propostas.	Domina os principios básicos da transformación conseguindo transformacións propostas coñece e os realiza correctamente e debidamente presentados (diferenza de grosos, limpeza, precisión nos trazados).
DT2.B1.3.2. Aplica a homoloxía e a afinidade á resolución de problemas xeométricos e á representación de formas planas.	-Resolvemento problemas xeométricos propostos utilizando a homoloxía e a afinidade.	Non domina os principios básicos que operan na homoloxía nin en afinidade e non é capaz de determinar os invariantes xeométricos nin de definir a súa colocación para conseguir o obxectivo proposto.	Domina os principios básicos da transformación conseguindo transformacións básicas na figura.	Domina os principios básicos da transformación conseguindo transformacións propostas.	Domina os principios básicos da transformación conseguindo transformacións propostas coñece e os realiza correctamente e debidamente presentados (diferenza de grosos, limpeza, precisión nos trazados).
<b>Bloque 2. Sistemas de representación</b>					
DT2.B2.3.1. Comprende os fundamentos da axonometría ortogonal, clasificando a súa tipoloxía en función da orientación do triedro fundamental, determinando o triángulo de trazas e calculando os coeficientes de redución.	-Determina correctamente o triángulo fundamental establecendo así as os coeficientes de redución.	Non Sabe determinar o triángulo fundamental nin calcular os coeficientes de redución.	Determina o triángulo fundamental e calcula os coeficientes de redución sinxelos.	Determina o triángulo fundamental e calcula os coeficientes de redución	Determina o triángulo fundamental e calcula os coeficientes de redución e faízo, coa precisión posible, limpo e no sistema máis adecuado tras unha reflexión previa sobre as posibilidades coas que conta.
DT2.B2.3.2. Debuxa axonometrías de corpos ou espazos definidos polas súas vistas principais, dispoñendo a súa	-Debuxa, en perspectiva axonométrica, corpos volumétricos a partir das súas	Non é capaz de visualizar a peza nos.	Representa a man alzada a peza pero non elixe a orientación do xeito máis adecuado.	Representa a peza a man alzada correctamente tras unha reflexión previa sobre as posibilidades coas	Representa a peza a man alzada correctamente, coa precisión posible, limpo e no sistema máis adecuado

posición en función da importancia relativa das caras que se desexen amosar e/ou da conveniencia dos trazados necesarios.	vistas diédricas, elixindo a orientación da peza en función das caras que se queren amosar.			que conta.	tras una reflexión previa sobre as posibilidades coas que conta.
<ul style="list-style-type: none"> <li>DT2.B2.3.3. Determina a sección plana de corpos ou espazos tridimensionais formados por superficies poliédricas, debuxando isometrías ou perspectivas cabaleiras.</li> </ul>	-Determina a sección plana de corpos ou espazos tridimensionais formados por superficies poliédricas, debuxando isometrías ou perspectivas cabaleiras.	Non é capaz de ver as seccións en corpos tridimensionais.	Visualiza as seccións en corpos tridimensionais e as representa intuitivamente e a man alzada co método adecuado.	Visualiza as seccións en corpos tridimensionais, as representa intuitivamente e a man alzada co método adecuado e debuxa a sección nas proxeccións diédricas.	Visualiza as seccións en corpos tridimensionais, as representa intuitivamente e a man alzada co método adecuado e debuxa a sección nas proxeccións diédricas obtendo a verdadeira magnitude se así se lle plantexa.
<ul style="list-style-type: none"> <li>DT2.B3.1.1. Elabora e participa activamente en proxectos cooperativos de construción xeométrica, aplicando estratexias propias adecuadas á linguaxe do debuxo técnico.</li> </ul>	-Elabora en grupo proxectos propostos utilizando a as normas básicas de representación do debuxo técnico (notación, normas ...)	Non aporta nada no traballo de grupo	Colabora e participa no traballo de grupo aínda que a súa non sexa unha colaboración imprescindible para sacalo adiante. o traballo chega aos obxectivos para o que foi proposto.	Nun proxecto conxunto participa e colabora sendo a súa participación definitiva para o traballo que chega aos obxectivos para o que foi proposto.	Nun proxecto conxunto participa e colabora sendo a súa participación definitiva para o traballo. O traballo, non só o traballo chega aos obxectivos para o que foi proposto, é ademais, realizado coa precisión posible, limpo e no sistema máis adecuado tras una reflexión previa sobre as posibilidades coas que conta
<ul style="list-style-type: none"> <li>DT2.B3.1.2. Identifica formas e medidas de obxectos industriais ou arquitectónicos, a partir dos planos técnicos que os definen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utiliza as vistas diédricas correctamente deliñadas e acoutadas segundo a norma pertinente para definir un obxecto.</li> <li>-Utiliza os coñecementos adquiridos para visualizar a peza</li> </ul>	Non realiza o trazado correctamente.	Realiza a perspectiva axonométrica militar ou a Cabaleira dunha peza dada a partir das súas proxeccións diédricas correctamente.	Realiza a perspectiva axonométrica militar ou a Cabaleira dunha peza dada a partir das súas proxeccións diédricas correctamente, visualizando a mesma con rapidez e relativa facilidade.	Realiza a perspectiva axonométrica militar ou a Cabaleira dunha peza dada a partir das súas proxeccións diédricas correctamente, visualizando a mesma con rapidez e facilidade o que posibilita que a presentación sexa a ideal neste tipo de trazados (respecta a diferenza de grosores, os trazados están feitos coa precisión e a limpeza necesarios).

	en perspectiva (axonométrica ou cabaleira).	Realiza as vistas sen ter en conta a norma establecida nin no seu trazado nin na acoutación.	Realiza as vistas e a acoutación correctamente utilizando as Normas en aspectos básicos pero esquecéndolas as veces.	Realiza as vistas e a acoutación correctamente utilizando as Normas .	Realiza as vistas e a acoutación correctamente utilizando as Normas incluso á hora de a elección dunha escala normalizada e coa presentación correcta.
■ DT2.B3.1.3. Debuxa bosquexos a man alzada e esbozos cotados para posibilitar a comunicación técnica con outras persoas.	-Debuxa bosquexos a man alzada e esbozos cotados para posibilitar a comunicación técnica con outras persoas.	Non e capaz de visualizar as pezas a partires das vistas diédricas.	Visualiza a peza e é capaz de debuxala a man alzada aínda que lle custa e poden quedar partes da mesma sen completar.	Visualiza a peza completa e sen dificultade, realizando o debuxo da súa axonometría a man alzada e correctamente.	Visualiza a peza completa e sen dificultade, realizando o debuxo da súa axonometría a man alzada e correctamente e presentación é a ideal para este tipo de traballos (respecta a diferenza de grosos, os trazados están feitos coa precisión e a limpeza necesarios).
		Realiza as vistas sen ter en conta a norma establecida nin no seu trazado nin na acoutación.	Realiza as vistas e a acoutación correctamente utilizando as Normas en aspectos básicos pero esquecéndolas as veces.	Realiza as vistas e a acoutación correctamente utilizando as Normas .	Realiza as vistas e a acoutación correctamente utilizando as Normas incluso á hora de a elección dunha escala normalizada e coa presentación correcta.
DT2.B3.1.2. Identifica formas e medidas de obxectos industriais ou arquitectónicos, a partir dos planos técnicos que os definen.	Utiliza os coñecementos adquiridos para visualizar a peza en perspectiva cónica central ou oblicua.	Non realiza o trazado correctamente.	Realiza a perspectiva cónica central e oblicua dunha peza o espazo proposto, dado a partires das súas proxeccións diédricas correctamente.	Realiza a perspectiva cónica central e oblicua dunha peza ou espazo dados a partires das súas proxeccións diédricas correctamente , visualizando a mesma con rapidez e relativa facilidade.	Realiza a perspectiva cónica frontal e oblicua dunha peza ou espazo dados a partires das súas proxeccións diédricas correctamente , visualizando a mesma con rapidez e facilidade o que posibilita que a presentación sexa a ideal neste tipo de trazados (respecta a diferenza de grosos, os trazados están feitos coa precisión e a limpeza necesarios).
■ DT2.B2.1.1. Comprende os fundamentos ou principios xeométricos que condicionan o paralelismo e a perpendicularidade entre rectas e planos, utilizando o sistema diédrico ou, de ser o caso, o sistema de planos cotados como	-Representa todas as posición do punto no sistema diédrico e comprende a súa situación no espazo cando ve as proxeccións diédricas, resolvendo os exercicios propostos	Non comprende o funcionamento do sistema nin sabe resolver exercicios propostos.	Comprende de xeito rudimentarios os aspectos básicos do sistema e resolve exercicios sinxelos.	Comprende os fundamentos do sistema e resolve exercicios propostos .	Comprende os fundamentos do sistema e resolve exercicios propostos e coa presentación adecuada.

ferramenta base para resolver problemas de pertenza, posición, mínimas distancias e verdadeira magnitude.	<p>sobre a representación do punto en sistema diédrico.</p> <p>-Coñece e representa correctamente todas as posibles posición da recta no sistema diédrico e comprende a súa situación no espazo cando ve as proxeccións diédricas, resolvendo os exercicios propostos sobre a representación do punto en sistema diédrico.</p> <p>-Resolve os problemas de paralelismo, perpendicularidade e pertenzas en sistema diédrico que propón o profesor.</p>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>DT2.B2.1.2. Representa figuras planas contidas en planos paralelos, perpendiculares ou oblicuos aos planos de proxección, trazando as súas proxeccións diédricas.</li> </ul>	<p>-Coñece a posición do plano no sistema diédrico e representa correctamente as proxeccións de corpos planos contidos en eles.</p>	Non comprende o funcionamento do sistema nin sabe resolver exercicios propostos.	Comprende de xeito rudimentarios os aspectos básicos do sistema e resolve exercicios sinxelos.	Comprende os fundamentos do sistema e resolve exercicios propostos.	Comprende os fundamentos do sistema e resolve exercicios propostos e coa presentación adecuada.
<ul style="list-style-type: none"> <li>DT2.B2.2.3. Acha a intersección entre liñas rectas e corpos xeométricos coa axuda das súas proxeccións diédricas ou a súa perspectiva, indicando o trazado auxiliar utilizado para a determinación dos puntos de entrada e saída.</li> </ul>	<p>-Realiza a intersección entre dous planos, entre plano e recta e entra dúas figuras planas en sistema diédrico.</p>	Non comprende o funcionamento do sistema nin sabe resolver exercicios propostos.	Comprende de xeito rudimentarios os aspectos básicos do sistema e resolve exercicios sinxelos.	Comprende os fundamentos do sistema e resolve exercicios propostos.	Comprende os fundamentos do sistema e resolve exercicios propostos e coa presentación adecuada.
<b>Bloque 3. Documentación gráfica de proxectos</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>DT2.B3.2.1. Comprende as posibilidades das aplicacións</li> </ul>	Comprende as posibilidades das	Non valora a utilidade das aplicacións	Valora a súa utilidade.	Valora a utilidade exactitude e	Valora a utilidade exactitude e

informáticas relacionadas co debuxo técnico, e valora a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a súa utilización.	aplicacións informáticas relacionadas co debuxo técnico, e valora a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a súa utilización.	informáticas.		limpeza que proporciona o seu uso.	limpeza que proporciona o seu uso.
<ul style="list-style-type: none"> <li>DT2.B3.2.2. Representa obxectos industriais ou arquitectónicos coa axuda de programas de debuxo vectorial 2D, creando entidades, importando bloques de bibliotecas, editando obxectos e dispoñendo a información relacionada en capas diferenciadas pola súa utilidade.</li> </ul>	Representa obxectos industriais ou arquitectónicos coa axuda de programas de debuxo vectorial 2D, creando entidades, importando bloques de bibliotecas, editando obxectos e dispoñendo a información relacionada en capas diferenciadas pola súa utilidade.	Non manexa os recursos informáticos como para utilizalos correctamente no seu traballo persoal.	Manexa os recursos informáticos utilizándoos correctamente no seu traballo persoal.	Manexa os recursos informáticos utilizándoos correctamente no seu traballo persoal aproveitando as súas posibilidades.	Manexa os recursos informáticos utilizándoos correctamente no seu traballo persoal aproveitando as súas posibilidades e facendo que o traballo mellore notablemente aproveitando as posibilidades do programa.
<ul style="list-style-type: none"> <li>DT2.B3.2.3. Representa obxectos industriais ou arquitectónicos utilizando programas de creación de modelos en 3D, inserindo sólidos elementais, manipulándoos ata obter a forma buscada, importando modelos ou obxectos de galerías ou bibliotecas, incorporando texturas, seleccionando o encadramento, a iluminación e o punto de vista adecuado ao propósito buscado.</li> </ul>	Representa obxectos industriais ou arquitectónicos utilizando programas de creación de modelos en 3D, inserindo sólidos elementais, manipulándoos ata obter a forma buscada, importando modelos ou obxectos de galerías ou bibliotecas, incorporando texturas, seleccionando o encadramento, a iluminación e o punto de vista adecuado ao propósito buscado.	Non manexa os recursos informáticos como para utilizalos correctamente no seu traballo persoal.	Manexa os recursos informáticos utilizándoos correctamente no seu traballo persoal.	Manexa os recursos informáticos utilizándoos correctamente no seu traballo persoal aproveitando as súas posibilidades.	Manexa os recursos informáticos utilizándoos correctamente no seu traballo persoal aproveitando as súas posibilidades e facendo que o traballo mellore notablemente aproveitando as posibilidades do programa.
<ul style="list-style-type: none"> <li>DT2.B3.2.4. Presenta os traballos de debuxo técnico utilizando recursos gráficos e informáticos, de xeito que</li> </ul>	Presenta os traballos de debuxo técnico utilizando recursos	A presentación do traballo é moi deficiente.(independentemente do medio gráfico que utilice para facelo)	A presentación do traballo é correcta.	A presentación do traballo é boa (o alumno utiliza indistintamente medios gráficos tradicionais e informáticos).	A presentación do traballo é impecable (o alumno utiliza indistintamente medios gráficos

estes sexan claros e limpos, e que respondan ao obxectivo para os que se realizaron.	gráficos e informáticos, de xeito que estes sexan claros e limpos, e que respondan ao obxectivo para os que se realizaron.				tradicionais e informáticos).
--	--	--	--	--	-------------------------------

### PESO DOS ESTÁNDARES NA CUALIFICACIÓN OBTIDA (MARCADOS CON COR ESCURA OS MÁIS IMPORTANTES)

AV	ESTÁNDARES				PON DE
1ª	DT2.B2.1.1. Comprende os fundamentos ou principios xeométricos que condicionan o paralelismo e a perpendicularidade entre rectas e planos, utilizando o sistema diédrico ou, de ser o caso, o sistema de planos cotados como ferramenta base para resolver problemas de pertenza, posición, mínimas distancias e verdadeira magnitude.	DT2.B2.1.2. Representa figuras planas contidas en planos paralelos, perpendiculares ou oblicuos aos planos de proxección, trazando as súas proxeccións diédricas.	DT2.B2.2.3. Acha a intersección entre liñas rectas e corpos xeométricos coa axuda das súas proxeccións diédricas ou a súa perspectiva, indicando o trazado auxiliar utilizado para a determinación dos puntos de entrada e saída.		45%
	DT2.B2.1.3. Determina a verdadeira magnitude de segmentos, ángulos e figuras planas utilizando xiros, abatements ou cambios de plano en sistema diédrico e, de ser o caso, no sistema de planos cotados.	DT2.B2.1.1. Comprende os fundamentos ou principios xeométricos que condicionan o paralelismo e a perpendicularidade entre rectas e planos, utilizando o sistema diédrico como ferramenta base para resolver problemas de pertenza, posición, mínimas distancias e verdadeira magnitude.			45%

2ª	DT2.B2.1.4. Representa o hexaedro ou cubo en calquera posición respecto aos planos coordenados, o resto dos poliedros regulares, prismas e pirámides en posicións favorables, coa axuda das súas proxeccións diédricas, determinando partes vistas e ocultas.	DT2.B2.2.1. Representa cilindros e conos de revolución aplicando xiros ou cambios de plano para dispor as súas proxeccións diédricas en posición favorable para resolver problemas de medida.	DT2.B2.2.2. Determina a sección plana de corpos ou espazos tridimensionais formados por superficies poliédricas, cilíndricas, cónicas e/ou esféricas, debuxando as súas proxeccións diédricas e obtendo a súa verdadeira magnitude.	DT2.B2.2.4. Desenvolve superficies poliédricas, cilíndricas e cónicas, coa axuda das súas proxeccións diédricas, utilizando xiros, abatements ou cambios de plano para obter a verdadeira magnitude das arestas e caras que as conforman.	40%
	DT2.B1.1.4. Selecciona estratexias para a resolución de problemas xeométricos complexos, analizando as posibles solucións e transformándoos por analoxía noutros problemas máis sinxelos.	DT2.B1.1.1. Identifica a estrutura xeométrica de obxectos industriais ou arquitectónicos a partir da análise de plantas, alzados, perspectivas ou fotografías, sinalando os seus elementos básicos e determinando as principais relacións de proporcionalidade.	DT2.B1.3.3. Deseña a partir dun bosquejo previo ou reproduce á escala conveniente figuras planas complexas, e indica graficamente a construción auxiliar utilizada.	DT2.B.1.2.1. Comprende a orixe das curvas cónicas e cíclicas e as relacións métricas entre elementos, describe as súas propiedades e identifica as súas aplicacións.	25% + 25%
T o d a s a s a v a l i a	DT2.B2.3.1. Comprende os fundamentos da axonometría ortogonal, clasificando a súa tipoloxía en función da orientación do triedro fundamental, determinando o triángulo de trazas e calculando os coeficientes de redución.	DT2.B2.3.2. Debuxa axonometrías de corpos ou espazos definidos polas súas vistas principais, dispoñendo a súa posición en función da importancia relativa das caras que se desexen amosar e/ou da conveniencia dos trazados necesarios.	DT2.B2.3.3. Determina a sección plana de corpos ou espazos tridimensionais formados por superficies poliédricas, debuxando isometrías ou perspectivas cabaleiras.	DT2.B3.1.1. Elabora e participa activamente en proxectos cooperativos de construción xeométrica, aplicando estratexias propias adecuadas á linguaxe do debuxo técnico.	10 % de cada unha das avaliacións

c i ó n s					ón s
	DT2.B3.1.2. Identifica formas e medidas de obxectos industriais ou arquitectónicos a partir dos planos técnicos que os definen.	DT2.B3.1.3. Debuxa bosqueños a man alzada e esbozos cotados para posibilitar a comunicación técnica con outras persoas.			
3ª	DT2.B1.1.2. Determina lugares xeométricos de aplicación ao debuxo aplicando os conceptos de potencia ou inversión.	DT2.B1.1.3. Transforma por inversión figuras planas compostas por puntos, rectas e circunferencias describindo as súas posibles aplicacións á resolución de problemas xeométricos.	DT2.B1.1.5. Resolve problemas de tanxencias aplicando as propiedades dos eixes e centros radicais, e indicando graficamente a construción auxiliar utilizada, os puntos de enlace e a relación entre os seus elementos.	DT2.B1.1.4. Selecciona estratexias para a resolución de problemas xeométricos complexos, analizando as posibles solucións e transformándoos por analoxía noutros problemas máis sinxelos.	30%
	DT2.B1.2.1. Comprende a orixe das curvas cónicas e cíclicas e as relacións métricas entre elementos, describe as súas propiedades e identifica as súas aplicacións.	DT2.B1.2.2. Resolve problemas de pertenza, intersección e tanxencias entre liñas rectas e curvas cónicas, aplicando as súas propiedades, e xustifica o procedemento utilizado.	DT2.B1.2.3. Traza curvas cónicas logo de determinar os elementos que as definen, tales como eixes, focos, directrices, tanxentes ou asíntotas, resolvendo o seu trazado por puntos ou por homoloxía respecto á circunferencia.		30%
	DT2.B1.3.1. Comprende as características das transformacións homoloxicas, identifica os seus invariantes xeométricos e describe as súas aplicacións.	DT2.B1.3.2. Aplica a homoloxía e a afinidade á resolución de problemas xeométricos e á representación de formas planas	DT2.B1.1.3. Transforma por inversión figuras planas compostas por puntos, rectas e circunferencias describindo as súas posibles aplicacións á resolución de problemas xeométricos.	DT2.B1.1.2. Determina lugares xeométricos de aplicación ao debuxo aplicando os conceptos de potencia ou inversión.	30%
	DT2.B3.2.1. Comprende as	DT2.B3.2.2. Representa obxectos	DT2.B3.2.3. Representa obxectos	DT2.B3.2.4. Presenta os traballos de	



	posibilidades das aplicacións informáticas relacionadas co debuxo técnico, e valora a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a súa utilización.	industriais ou arquitectónicos coa axuda de programas de debuxo vectorial 2D, creando entidades, importando bloques de bibliotecas, editando obxectos e dispoñendo a información relacionada en capas diferenciadas pola súa utilidade.	industriais ou arquitectónicos utilizando programas de creación de modelos en 3D, inserindo sólidos elementais, manipulándoos ata obter a forma buscada, importando modelos ou obxectos de galerías ou bibliotecas, incorporando texturas, seleccionando o encadramento, a iluminación e o punto de vista adecuado ao propósito buscado.	debuxo técnico utilizando recursos gráficos e informáticos, de xeito que estes sexan claros e limpos, e que respondan ao obxectivo para os que se realizaron.	
--	--	---	--	---	--

## 1 Concrecións metodolóxicas

### 1.1 Concrecións metodolóxicas para o ensino presencial

#### Concrecións metodolóxicas

Principios metodolóxicos xerais.

As liñas metodolóxicas xerais a seguir no bacharelato irán encamiñadas a desenrolar o gusto polo traballo ben feito, o esforzo, a autonomía persoal, o traballo cooperativo e a que o alumno aplique métodos de investigación apropiados para súa idade.

Os principios metodolóxicos a seguir serán os seguintes:

- O profesor haberá de ter sempre presente o principio de individualidade do ensino. Nunca ha de esquecerse deste aspecto que no ensino resulta fundamental e haberá de lembrar que se educa a persoas concretas, en circunstancias concretas e nun determinado contexto, de modo que, as propostas e o traballo haberá de adaptarse, no posible, ás características dos alumnos e do entorno no que se traballe.

- Na aula haberá de crearse un ambiente aberto que parta do principio de flexibilidade.

A postura do profesor haberá de ser flexible e así mesmo, a relación do alumno cos seus compañeiros nun clima de respecto mutuo que se fomentará coa colaboración entre alumnos e co traballo en grupo nalgunha das propostas. Esta flexibilidade farase extensible á elección de tratamentos ou recursos gráficos na resolución de proxectos

- Procurarase que o alumno coñeza a dimensión práctica dos coñecementos adquiridos. Que sexa capaz de relacionar a teoría coa práctica, buscando a aplicación do aprendido. Isto lograrase traballando con casos prácticos encamiñados á resolución de problemas reais, presentes na vida cotiá

- As actividades estarán deseñadas de maneira que o alumno vincule os coñecementos adquiridos ó medio e comprenda a utilidade dos mesmos.

- Tentarase facer o posible cara a propiciar o traballo en grupo, respectando a creatividade e a iniciativa de cada unha das persoas que o compoñen.

- O profesor incidirá na necesidade do esforzo e a tenacidade para o logro das destrezas e precisión nos obxectivos previstos.

Na materia que nos ocupa é moi importante a parte procedimental, e é necesario que os alumnos así o entendan. O profesor fará que os alumnos tomen conciencia disto e explicaralles que unha parte importante da cualificación que obteñan reflectirá se conseguen acadar as destrezas necesarias.

Estes principios metodolóxicos levaranse a cabo a través das seguintes estratexias:

- Estratexias expositivas: Realizarase unha exposición dos conceptos que irá acompañada en todo momento de exemplos gráficos visualizados polo alumno a través de medios proporcionados polo profesor ou buscados e recompilados polos propios alumnos. Se partirá dos coñecementos previos do alumno para o deseño de cada unidade.

- Estratexias de indagación: Cada unidade irá acompañada da proposta de traballos, de extensión variable segundo a capacidade do alumno para o que existirán actividades de desenrolo e ampliación. Unha gran parte das actividades prácticas propostas realizaranse na aula co fin de que o alumno poda contar coa axuda do profesor cando o requira e para facilitar o seguimento do alumno pola parte do

profesor e valorar así o seu esforzo e o nivel de adquisición das destrezas anteriormente citadas e tan importantes tendo en conta a natureza da materia. Ó remate dos temas os alumnos realizarán as láminas e exercicios propostos co fin de adquirir as destrezas que se perseguen coma obxectivos do presente curso. Na presentación das láminas e exercicios valorarase a precisión, limpeza e tempo de entrega, e todo isto contará cara a elaboración da nota. Ao final do curso o alumno deberá entregar os apuntes e as láminas coma traballo final debidamente ordenado e encadernado e a nota obtida neste traballo formará parte da nota final obtida polo alumno nesta materia. O “libro de apuntes” realizado polo alumno en 1º de Bacharelato será o material curricular de referencia utilizado no primeiro trimestre do segundo curso ( se o alumno cursa a materia de Debuxo Técnico IIº) .

## 6.2 Concrecións metodolóxicas para o ensino telemático

### Concrecións metodolóxicas para o ensino telemático

O mecanismo de traballo para o ensino non presencial é o utilizado con este mesmo grupo durante o curso pasado xa que obtivemos moi bos resultados e ,ao ser un grupo pequeno, é moito máis sinxelo levar ao cabo o proceso por vía telemática. O material de cada tema (vídeos, material audiovisual, apuntes...) estará no apartado correspondente da aula virtual. As entregas de exercicios as van facendo por correo electrónico. Utilizaremos un grupo de whatsapp para manter unha comunicación máis fluída. Establecemos (no horario no que se poda) tres sesións semanais de clase de hora e cuarto por vía telemática na que a profesora (coa axuda dunha cámara) poda explicar facendo os debuxos necesarios. As probas serán tamén por vía telemática. A profesora vai colocando os exercicios a resolver na proba na pantalla do ordenador e os alumnos resollen e envían ao grupo de whatsapp. Ao terminar envían a proba completa por correo electrónico. Durante a realización da proba é necesario que manteñan a cámara activada.

As estratexias metodolóxicas utilizadas e a estrutura de traballo cambia minimamente respecto á presencial, unicamente os medios utilizados para poder levar ao cabo o traballo.

## 6.3 Concrecións metodolóxicas para o ensino semipresencial

### Concrecións metodolóxicas para o ensino semipresencial

O mecanismo de traballo semipresencial será unha combinación dos dous anteriores. As estratexias metodolóxicas utilizadas e a estrutura de traballo cambia minimamente respecto á presencial, unicamente os medios utilizados para poder levar ao cabo o traballo.

O material de cada tema (vídeos, material audiovisual, apuntes...) estará no apartado correspondente da aula virtual. As entregas de exercicios as van facendo por correo electrónico. Utilizaremos un grupo de whatsapp para manter unha comunicación máis fluída e para distribuír e coordinar as sesións. Os alumnos terán catro sesións semanais de clase. As sesións por vía telemática serán de hora e cuarto e as presenciais de unha hora deixando estas para a realización de probas e para o reforzo das clases impartidas por día telemática (dúbdas se é necesario senón o fose, poderemos seguir avanzando na materia). Como no ensino a distancia, a profesora utilizará a cámara para poder explicar facendo os debuxos necesarios. Se as probas non puidesen ser presenciais, serán tamén por vía telemática. Durante a realización da proba é necesario que

manteñan a cámara activada.

## 2 Materiais e recursos didácticos que se vaian utilizar

### Materiais e recursos didácticos

Gran parte dos exercicios propostos faranse nas fotocopias entregadas polo profesor da materia. Ditas fotocopias serviran tanto para resolver as cuestións propostas como para apuntes dos alumno Xa que, como viuse en apartados anteriores da programación, coas fotocopias entregadas polo profesor os alumnos deben facer un libro de consulta que fará as veces de "libro de texto" empregado para impartir o repaso da primeira avaliación.

Os materiais polo tanto serán: As fotocopias proporcionadas polo profesor, pezas para a realización das vistas diédricas, libros de texto para consulta dispoñibles no departamento e os materiais necesarios para que os alumnos elaboren as láminas propostas. A Aula está, loxicamente, dotada de encerado, plantillas básicas a escala e compás (fundamentais para impartir unha clase de debuxo técnico).

O departamento conta, na aula na que se imparte a materia, cun canón dixital e acceso a Internet de xeito que se o profesor así o desexa pode proxectar imaxes ilustrativas durante a exposición de contidos ou utilizar páxinas webs nas que se traten partes do contido da materia, o que resulta extremadamente útil.

Forman parte tamén do material curricular a bibliografía do departamento e a recompilación de material audiovisual do mesmo que comezou a elaborarse no curso 2009/2010.

**Este curso, debido á situación xerada pola pandemia, non está a nosa disposición á aula de debuxo (na que habitualmente impartimos a materia) pero temos asignada outra aula na que dispoñemos tamén de ordenador e canón para apoiar as clases.**

**Non poderemos utilizar material de consulta do departamento para evitar posibles contaxios. As fotocopias repartidas aos nenos faranse sempre varios días antes e, á hora de repartilas, farémolo coas precaucións necesarias.**

## 3 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción

### 3.1 Criterios de avaliación

#### Criterios de avaliación a aplicar

Os criterios utilizados para avaliar aos alumnos nesta materia son os seguintes:

Bloque 1. Xeometría e debuxo técnico

B1.1. Resolver problemas de tanxencias mediante a aplicación das propiedades do arco capaz, doseixese centros radicais e/ou da transformación de circunferencias e rectas por inversión, indicando graficamente a construción auxiliar utilizada, os puntos de enlace e a relación entre os seus elementos.

Seleccionar estratexias para a resolución de problemas xeométricos complexos, analizando as posibles solucións e transformándolos por analogía noutros problemas máis sinxelos.

B1.2. Debuxar curvas cíclicas e cónicas e identificar os seus principais elementos, utilizando as súas propiedades fundamentais para resolver

problemas de pertenza, tanxencia ou incidencia.

B1.3. Relacionar as transformacións homolóxicas coas súas aplicacións á xeometría plana e aos sistemas de representación, valorando a rapidez e a exactitude nos trazados que proporciona a súa utilización.

## Bloque 2. Sistemas de representación

B2.1. Valorar a importancia da elaboración de debuxos a man alzada para desenvolver a visión espacial, analizando a posición relativa entre rectas, planos e superficies, identificando as súas relacións métricas para determinar o sistema de representación axeitado e a estratexia idónea que solucione os problemas de representación de corpos ou espazos tridimensionais.

B2.2. Representar poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos mediante as súas proxeccións ortográficas, analizando as posicións singulares respecto aos planos de proxección, determinando as relacións métricas entre os seus elementos, as seccións planas principais e a verdadeira magnitude ou desenvolvemento das superficies que os conforman.

B2.3. Debuxar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos, dispoñendo a súa posición en función da importancia relativa das caras que se desexen amosar e/ou da conveniencia dos trazados necesarios, utilizando a axuda do abatemento de figuras planas situadas nos planos coordenados, calculando os coeficientes de redución e determinando as seccións planas principais.

## Bloque 3. Documentación gráfica de proxectos

B3.1. Elaborar bosquexos, esbozos e planos necesarios para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co deseño industrial ou arquitectónico, valorar a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a utilización de aplicacións informáticas, planificar de maneira conxunta o seu desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.

B3.2. Presentar de xeito individual e colectivo os bosquexos, os esbozos e os planos necesarios para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co deseño industrial ou arquitectónico, valorar a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a utilización de aplicacións informáticas, planificar de maneira conxunta o seu desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.

**Avaliacións parciais (para o ensino presencial, telemático e semipresencial)**

- AVALIACIÓN ORDINARIA

## Procedementos de avaliación:

A avaliación levarase a cabo tendo en conta os obxectivos educativos e os criterios de avaliación, especificados nos estándares indicados no cuarto punto da programación.

Ao inicio do curso realizarase unha avaliación inicial dos coñecementos e experiencias previas dos alumnos e alumnas, mediante unha proba de trazados básicos. Esta avaliación servirá como punto de partida e referencia das aprendizaxes de cada un dos alumnos.

Ao longo do curso realizarase unha avaliación formativa, continua e integradora que permita coñecer, de forma inmediata, os fallos ou erros de aprendizaxe, para corrixilos.

O seguimento que se faga a través de dito proceso traducirase, ademais, en orientación apoio e estímulo para os alumnos.

Faranse durante o curso:

**Avaliación inicial:** Proporciona datos do punto de partida de cada un dos alumnos, sendo unha primeira fonte de información sobre os coñecementos previos e características persoais, que permiten unha atención ás diferenzas e unha metodoloxía axeitada. As cuestións propostas na proba inicial permitirán saber a capacidade de visión espacial que o alumno desenvolveu ata o momento; o desenvolvemento dos procedementos básicos para o debuxo técnico e trazados de dedución, non se trata dunha proba de conceptos previos, innecesaria porque partimos de cero.

**Avaliación Formativa:** Confirme unha visión das dificultades e progresos de cada caso ó longo da evolución do proceso de aprendizaxe. A avaliación formativa é sumamente importante porque é a través da que conseguiremos detectar se o alumno non progresa adecuadamente. A avaliación formativa permitiranos detectar fallos e dificultades e definir as medidas de reforzo necesarias para cada alumno.

**Avaliación Sumativa:** Establece os resultados ó termo do proceso total de aprendizaxe en cada período formativo e a consecución dos obxectivos.

Como instrumentos de avaliación teranse en conta os seguintes:

- A observación sistemática:

O proceso de realización de láminas e exercicios, as actitudes na interrelación cos outros, a adquisición de hábitos na realización dos traballos,

son as situacións propicias para que a observación resulte máis indicada.

A recollida de información Farase coas fichas de seguimento que están debidamente deseñadas para a recoller o máximo de información do alumno en cada unha das sesións correspondentes á materia.

As fichas do alumno deberán recoller todo tipo de información para definir a nota con exactitude: se o alumno trae ou non o material, se houbo incidencias de comportamento na aula, o grado de implicación do alumno nas propostas, faltas de asistencia, expulsións ou faltas de orde, entrega de láminas, traballo e apuntamentos a tempo... Toda esta información será utilizada co fin de determinar o grado de adquisición dos estándares correspondentes.

- Seguimento dos traballos individuais realizados polo alumno.

Con este procedemento se apreciará o progreso na adquisición e consolidación dos contidos tratados en cada tema.

Na materia que nos ocupa os procedementos constitúen unha parte moi importante xa que, tralo proceso de información e conceptualización, a interpretación gráfica e o análise de procedementos e solución de problemas é o único instrumento que nos permite medir o grado de comprensión do alumno.

Para facilitar a valoración da parte procedimental da materia, tanto en primeiro como en segundo de bacharelato será de obrigado cumprimento para ser avaliado a presentación dos exercicios propostos polo profesor en cada trimestre. A nota obtida en ditos exercicios formará parte da cualificación final do alumno, os exercicios propostos terán que ser presentados obrigatoriamente para ser avaliado positivamente.

Co fin de que a cualificación global do alumno conteña tódolos ámbitos das competencias adquiridas, algunhas das láminas ou exercicios propostos realizaranse na aula e na cualificación obtida nas mesmas valorarase no soamente o resultado final (limpeza, precisión e tempo de entrega) sino o nivel de implicación do alumno en canto á materia, a súa capacidade de traballo, a súa actitude na aula etc... desta forma preténdese que as actitudes adquiridas polo mesmo se reflectan na nota final.

- Deseño de probas específicas

Preténdese que axuden a valorar a adquisición das competencias determinadas. Estas probas realizaranse a partir dunha serie de contidos que se consideran necesarios.

O profesor terá sempre como referente a programación á hora do deseño das probas, procurarase que o dominio dos contidos mínimos amosado polo alumno axude a este a chegar ó aprobado e que o dominio do resto de contidos recollidos na programación sumen o resto da nota ata chegar á máxima cualificación (sobresaliente).

Tanto en primeiro como en segundo de bacharelato realizaranse as probas necesarias, que serán un mínimo de dúas por trimestre, podendo aumentar a súa cantidade en función da complexidade dos contidos impartidos ou a dificultade que presente o grupo en canto á comprensión dos mesmos.

#### Ensino non presencial:

**O mecanismo de traballo para o ensino non presencial é o utilizado con este mesmo grupo durante o curso pasado xa que obtivemos moi bos resultados e, ao ser un grupo pequeno, é moito máis sinxelo levar ao cabo o proceso por vía telemática. O material de cada tema (vídeos, material audiovisual, apuntes...) estará no apartado correspondente da aula virtual. As entregas de exercicios as van facendo por correo electrónico. Utilizaremos un grupo de whatsapp para manter unha comunicación máis fluída. Establecemos (no horario no que se poda) tres sesións semanais de clase de hora e cuarto por vía telemática na que a profesora (coa axuda dunha cámara) poda explicar facendo os debuxos necesarios. As probas serán tamén por vía telemática. A profesora vai colocando os exercicios a resolver na proba na pantalla do ordenador e os alumnos resollen e envían ao grupo de whatsapp. Ao terminar envían a proba completa por correo electrónico. Durante a realización da proba é necesario que manteñan a cámara activada.**

#### Ensino semipresencial:

**As estratexias metodolóxicas utilizadas e a estrutura de traballo cambia minimamente respecto á presencial, unicamente os medios utilizados para poder levar ao cabo o traballo.**

Avaliación final (para o ensino presencial, telemático e semipresencial)

Aqueles alumnos ou alumnas que non superen a materia cada trimestre, poderán recuperala cun exame final no mes de maio. O exame final de maio serve para que o alumno teña unha nova oportunidade de recuperar a materia pendente. O exame estará estruturado de tal forma que permita ao alumno realizar a parte que corresponda á parte da materia que ten pendente. Poderá examinarse: De estándares pendentes de só unha avaliación, de dous ou das tres (segundo o caso).

A proba final estará deseñada de acordo aos obxectivos e tratando de determinar se o alumno domina os mínimos fixados a través dos estándares básicos de cada avaliación.

O exame estará cualificado sobre 8 puntos, para poder obter a máxima cualificación, o alumno deberá entregar as láminas realizadas durante o curso, podendo entregar aquelas que non fixo no momento ou aquelas das que queira obter mellor cualificación.

**Para ensino telemático: Realización da proba on line.**

**Para ensino semipresencial: es exactamente igual que no ensino presencial**

#### **Avaliación extraordinaria (para o ensino presencial, telemático e semipresencial)**

No caso de que a cualificación obtida polo alumno en abril sexa de suspenso existe a posibilidade de recuperar a materia na convocatoria de maio. No caso de que o alumno chegue a esta convocatoria será avaliado do seguinte modo:

O alumno realizará unha proba na que se reflectirá si ha adquirido os mínimos para obter una cualificación de "aprobado". Esta proba terá como referencia na súa creación os mínimos fixados nos estándares básicos de cada avaliación.

No caso de que o alumno non demostre a adquisición dos mínimos e obteña novamente a cualificación de Suspenso no mes de Setembro ten mais oportunidades de recuperar a materia na convocatoria de pendentes.

**Para ensino telemático: proba on line.**

**Para ensino semipresencial : proba presencial sempre que a situación sanitaria o permita e poida facerse presencial o exame, se pola situación sanitaria non puidese facerse, a proba realizaríase por vía telemática.**

#### **Casos particulares**

De acordo coa normativa, aplicaranse os procedementos previstos nas programacións didácticas para a avaliación continua de todo o alumnado. Casos particulares:

1. Cando un alumno falte de xeito xustificado a unha proba de avaliación, o profesor da materia determinará o procedemento e o momento para avaliar os estándares de aprendizaxe correspondentes á devandita proba, procurando sempre facilitar a reincorporación do alumno ao ritmo normal da clase. Noutras palabras, o profesor decidirá que procedemento de avaliación é o mellor para garantir a continuidade da avaliación do alumno: pódese avaliar ao alumno cunha proba semellante á que realizaron os seus compañeiros; pódese arbitrar un procedemento de avaliación distinto para os mesmos estándares ou ben pódese considerar máis axeitado unificar o contido da proba realizada co de outro instrumento de avaliación previsto para máis adiante.

2. Cando un alumno falte de xeito inxustificadamente a unha proba de avaliación, entenderase que renuncia a dar conta da súa competencia en relación cos estándares avaliados pola proba e, polo tanto, a cualificación da proba será a que corresponda a un exame en branco ou non presentado. Continuarase co proceso de avaliación segundo o establecido na Programación.

3. No caso de que un alumno falte durante unha temporada longa e perda varias probas de avaliación, o titor encargarse de coordinar a temporalización destas probas coa xunta de avaliación, para evitar a coincidencia de moitas delas no mesmo día. Sempre existe a posibilidade dunha adaptación en metodoloxía, actividades... unha adaptación temporal co fin de adaptar a forma de traballo ás circunstancias específicas do alumno, aínda se estas son transitorias.

4. No suposto de que, por falta de tempo (por unha incorporación tardía ao centro ou por unha ausencia longa), non sexa posible aplicar os criterios e procedementos previstos na programación, o profesor da materia aplicará o procedemento de avaliación extraordinario que teña determinado na programación didáctica co fin de que o alumno poda demostrar que acadou o grao suficiente de adquisición das

competenciase que superou os obxectivos previstos. Se a imposibilidade de aplicar a avaliación continua afecta a varias materias, o titor coordinará a temporalización destes procedementos de avaliación coa xunta de avaliación.

No caso do departamento de debuxo para alumnos coa materia de debuxo técnico II se o profesor considera que é necesario aplicar medidas extraordinarias ao alumno, poderá aplicar a forma de traballo da convocatoria de pendentes:

A redución aos estándares básicos, o cambio nos criterios de cualificación, o deseño de traballos preparatorios das probas e traballos prácticos que superan parte dos estándares básicos e as sesións de atención aos alumnos así como medidas de reforzo que o noso departamento propón para aqueles alumnos que non puideron coa materia pola vía ordinaria.

## 8.2 Criterios de cualificación

### APLICACIÓN DOS ESTÁNDARES E CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DO ALUMNO

Cualificación de cada estándar segundo o procedemento de avaliación :	Se o procedemento é unha proba obtemos a cualificación do estándar directamente esta. Si se fixese máis dunha proba faríamos a media.
	Se o procedemento de avaliación é o traballo persoal, a cualificación obtida será a media das cualificacións obtidas no estándar en cada traballo proposto no que se traballe dito estándar.
	Se o estándar valórase a través de os dous procedementos ao tempo: Obtemos unha cualificación do estándar procedente da proba (ou probas) e outra procedente do traballo persoal. A proba será un 80% da cualificación final do estándar e a cualificación obtida do traballo persoal será un 20% da nota final.

**Probas**  
**80**  
**%**

- As preguntas do exame estarán deseñadas tendo como referencia os estándares sinalados como PE nas unidades a cualificar.
  - Cando nunha mesma proba se traballen varios estándares o profesor indicará que parte da nota corresponde a cada estándar
  - É necesario ter aprobados o estándar ou estándares básicos para ter aprobada a proba.
  - Da corrección da proba obtemos o nivel de adquisición de cada estándar traballado aplicando os criterios recollidos na táboa
- ESCALA DE VALORACIÓN DOS ESTÁNDARES-**
- A cualificación da proba ou probas realízase polo alumno supoñen un 80% da nota total obtida no estándar.

**Traballos prácticos**  
**20%**

Da nota total obtida polo alumno

- As láminas e exercicios propostos valorarán o estándar ou estándares sinalados na unidade como TP (traballo persoal)
- Para a cualificación de cada estándar teranse en conta os aspectos recollidos na táboa anterior " **ESCALA DE VALORACIÓN DOS ESTÁNDARES**
- A cualificación final do estándar a obtemos facendo a media en todas as notas obtidas nos traballos nos que se introduce o mesmo.
- A parte de traballo persoal supón un 20 % da totalidade da cualificación final do estándar.
- Cando nun mesmo exercicio traballamos varios estándares, a nota do exercicio será a suma das cualificacións obtidas nos estándares utilizados.
- Necesario ter cualificados positivamente os estándares básicos dos traballos que realicen para obter unha cualificación positiva neles.
- Neste apartado valoramos tamén a actitude e o grao de implicación do alumno. A valoración da actitude do alumno farase en base á información recompilada polo profesor durante as explicacións e a realización de os exercicios e traballos prácticos propostos. A forma de reflectir a actitude na cualificación obtida polo alumno responde á aplicación da seguinte táboa:

#### NIVELES DE ADQUISICIÓN DOS ESTÁNDARES DA UNIDADE- Estándares indicativos da actitude do alumno

Aceptable

Inaceptable

Excelente



	Os rexistros recompilados da ficha do profesor amosan que o seu comportamento é aceptable aínda que o alumno non está implicado no traballo nin aproveita ao 100% o tempo de traballo en clase.	Os rexistros do profesor sobre a actitude mostrada polo alumno durante a realización do traballo indican que a actitude do alumno é un problema para o desenvolvemento do seu proceso de aprendizaxe e o de os seus compañeiros.	O alumno móstrase participativo e implicado en todo momento co seu traballo. Mostra unha actitude autónoma e responsable, respectando o traballo propio e alieo e Mantén o seu espazo de traballo e o seu material en perfecto estado, e achégao á aula cando é necesario para a elaboración das actividades
Se o alumno desexa mellorar a cualificación poderá repetir a actividade pola súa conta. Considerarase como válida a nota máis alta das obtidas.			
Modo de cualificación para aplicar os estándares:	O profesor utilizará unha rúbrica para a corrección de traballos e probas. En dita rúbrica anotará os estándares traballados e a puntuación que corresponde a cada un de eles.		

## 1 Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.

Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación	
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe.</li> <li>Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo.</li> <li>Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo.</li> <li>Planifica as clases de maneira aberta e flexible.</li> <li>Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente na aula.</li> <li>Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe.</li> </ul>
Motivación do alumnado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dá a coñecer a planificación da práctica na aula proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo.</li> <li>Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula.</li> <li>Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino aprendizaxe.</li> <li>Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novos.</li> <li>Fomenta un bo ambiente na aula.</li> <li>Promove a participación activa do alumnado.</li> <li>Fai posible a retroalimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos.</li> <li>Relaciona os contidos, os proxectos e as actividades cos intereses do alumnado.</li> <li>Organiza a aula para que o alumnado dispoña de espazo e recursos na realización               <ul style="list-style-type: none"> <li>de prácticas e proxectos.</li> <li>Evita a repetición de proxectos a fin de introducir elementos novos que motiven ao alumnado.</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resume e repasa ao comezo de cada sesión os contidos xa traballados en</li> </ul>

Traballo na aula	<p>sesións</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anteriores.</li> <li>• Utiliza exemplos na introdución de novos contidos.</li> <li>• Resolve as dúbidas do alumnado dentro e fóra das sesións de traballo.</li> <li>• Establece tempos fóra das sesións de traballo para atender ao alumnado.</li> <li>• Utiliza diferentes soportes durante as sesións de traballo.</li> <li>• Selecciona prácticas, proxectos e actividades en xeral que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave.</li> </ul>
Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias.</li> <li>• Analiza os procesos e os resultados das prácticas, proxectos, exercicios, probas e actividades en xeral.</li> <li>• Establece medidas que permitan introducir melloras.</li> <li>• Fai posible a retroalimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras.</li> <li>• Proporciona indicacións durante a realización do traballo práctico na aula.</li> <li>• Supervisa de forma continua a resolución de exercicios e realización de tarefas que se desenvolven durante as sesións de traballo.</li> <li>• Favorece os procesos de autoavaliación.</li> <li>• Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe.</li> <li>• Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación.</li> <li>• Informa ao alumnado e ás súas familias dos resultados obtidos.</li> </ul>

## 1 Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

### Actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Os alumnos que promocionen a outros cursos con esta materia pendente deberán realizar unha serie de exercicios atendendo ás indicacións do profesor encargado deles. Periodicamente, os alumnos presentarán os exercicios ao profesor para ser corrixidos. Igualmente, realizaranse probas escritas e prácticas sobre os contidos mínimos da materia. Para obter a nota da recuperación teranse en conta as porcentaxes habituais (20% traballo e 80% probas). No caso de que o alumno decida non facer os exercicios de preparación e presentarse directamente á proba, esta será o 100% da puntuación obtida.

Ao alumno ofrécese a posibilidade de facer probas coa materia compartimentada (unha proba por trimestre) e o pode facer o exame da materia completa nas datas que se lle comuniquen entre os meses de maio e xuño. No caso de ter elixido a primeira opción, a nota obtida será a media aritmética das probas realizadas durante o curso, no caso de elixir a segunda opción a cualificación será a de a proba (contando ou non as actividades preparatorias segundo decida o alumno).

## 11 Organización dos procedementos que lle permitan ao alumnado acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias, no caso do bacharelato

## Procedementos para acreditar os coñecementos necesarios

Farase unha proba de coñecementos para detectar se o alumno pode cursar a materia sen problemas.

## 12 Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados

## Deseño da avaliación inicial

Os alumnos, tal e como quedou recollido no apartado 7 da presente programación didáctica, realizarán una proba inicial que Proporcionará os datos que definirán o punto de partida de cada un dos alumnos, sendo unha primeira fonte de información sobre os coñecementos previos e características persoais, que permiten unha atención ás diferenzas e unha metodoloxía axeitada.

## Medidas individuais e colectivas

Recollidas no seguinte apartado da programación didáctica.

## 13 Medidas de atención á diversidade

## Medidas de atención á diversidade

En colaboración co departamento de orientación se procurará detectar os casos dos alumnos que precisen medidas de atención especial e elaboraranse actividades ó seu nivel para conseguir que poidan avanzar na súa aprendizaxe, manteñan a motivación e reforcen a súa autoestima.

Para atender á diversidade na aula o profesor haberá de ter en conta os seguintes aspectos:

Características dos alumnos no referente a :

- Ideas previas dos alumnos
- Potencial do alumno ante o aprendizaxe

Contexto psicocultural

Contexto físicoambiental

Estímulos e motivacións específicas

No desenvolvemento da práctica docente haberán de terse sempre presentes os principios básicos que conflúen na idea nuclear de que a educación é un proceso de construción no que, tanto o profesor como o alumno deben lograr a adquisición, pola parte do alumno, de aprendizaxes significativas.

Neste proceso ten moita importancia a aplicación correcta dos procedementos de avaliación que permitirá determinar tanto o grao de progreso acadado polo alumno como as dificultades que podan plantexarse e, desta forma, poderase axustar a intervención pedagóxica ás necesidades dos alumnos.

Mediante a avaliación inicial e observando sistematicamente o traballo do alumno (tal e como foi explicado en apartados anteriores) imos coñecendo factores coma as diferenzas sociais, culturais, personalidade do alumno, deficiencias particulares, etc. Poderemos polo tanto ir axustando o proceso as diferenzas individuais tendo en conta que o fin último é levar ó máximo número de alumnos a un mesmo obxectivo.

A natureza procedimental da materia que nos ocupa obriga a un seguimento continuo do traballo individual do alumno e permite detectar con maior facilidade tanto as deficiencias coma as características individuais e contemplar a diversidade dentro da aula.

Unha vez detectada a deficiencia ou o erro pode reconducirse a acción educativa en aqueles aspectos que non incumban aos básicos do currículo: Utilizando un tipo ou outro de actividades na proposta didáctica (actividades de

desenrolo, de ampliación ou reforzo) , adaptando a temporalización ou a distribución de contidos proposta , flexibilizando agrupamentos de acción específica etc...No caso de que o profesor durante a avaliación formativa ou durante a fase de rexistro (na que revisa tanto os apuntamentos do alumno como os exercicios e as láminas propostas) detectase unha dificultade aplicaráselle o alumno medidas de reforzo específicas. Ditas medidas de reforzo poden ser desde novas propostas de exercicios, cambios na metodoloxía ou explicacións máis específicas (tanto durante o horario da materia como en horario non correspondente á materia, sempre que isto sexa posible). No caso de que , aínda con medidas de reforzo, o alumno acade unha cualificación de non apto no exame de avaliación, existe a posibilidade de ir recuperando materia pendente ó longo do curso como xa se explicou no apartado anterior.

## 14 Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso que corresponda

### Elementos transversais que se traballarán

#### Comprensión lectora e expresión oral:

como xa vimos en outros apartados da programación, a materia enriquece a capacidade comunicativa, dado que, como toda forma de comunicación, posúe uns procedementos comúns que permiten facer uso duns recursos específicos para crear mensaxes e interpretalas.

Desde a materia de debuxo trátase (dentro do posible) a competencia en comunicación plantexando problemas que teñan varias formas distintas para chegar a unha mesma solución e propostas creativas. de tal xeito que o alumno deba defender as súas propostas coherentemente diante dos seus compañeiros argumentando cada paso para chegar a súa solución (no caso dos problemas) e os pasos e decisións tomadas no seu proxectos (no caso de propostas creativas).

Ó ser unha materia técnica fómase complexo fomentar a comprensión lectora dende ela . O profesor, de tódolos xeitos, tratará de despertar a curiosidade e o interese de o alumno polo mundo da arquitectura, da enxeñería e do resto das artes e lle proporcionará bibliografía sobre ditos temas xunto á bibliografía específica para ampliar os coñecementos técnicos impartidos na aula.

Dita bibliografía foi elaborada no curso 2009-2010 e vai sendo actualizada polo departamento , a bibliografía polo tanto irá engadindo novos títulos segundo os intereses que vanse despertando no alumno.

Forman parte de dita bibliografía, por unha banda, libros de consulta e ampliación sobre os coñecementos impartidos na materia e por outro lado, libros que o departamento considere oportunos e interesantes e cuxa finalidade sexa despertar a curiosidade do alumno a través do coñecemento. Xa sexa a través de tratados específicos ou incluso lecturas entretidas que tratan temas da materia de xeito tanxencial .

#### Comunicación audiovisual e TIC:

Para o departamento de debuxo quizais o máis importante para o fomento das TIC dende as nosas materias é que os alumnos coñezan os programas de debuxo máis importantes ( Autocad, Cabri Geométré, Cabri 3D, Geogebra , Sketchup ..) que poden resultarlles útiles nun futuro, e que visiten páxinas web dedicadas ó debuxo técnico e que poden resultarlles moi interesantes e moi útiles.

Interesaríanos tamén, que soubesen da existencia de programas de tratamento da imaxe que poden tamén resultarlles útiles cara a futuras creacións (Adobe photoshop, Corel Draw, Gimp, Draw...)

O departamento de debuxo está facilitará aos alumnos o coñecemento dalgun dos programas citados anteriormente e das webs máis interesantes. Utilizaremos a aula de informática para facer algún traballo en soporte dixital para que os alumnos poidan irse familiarizando con algún dos programas máis útiles e traballar así os procedementos e contidos da unidade didáctica quince da presente programación.

O traballo na aula de informática é sobre todo importante para que os alumnos se familiaricen co uso de algúns programas pero, tanto o seu coñecemento como a visita as webs máis interesantes farémolas a través do canón da aula ou, se o visionado ou a interactividade da algunha de elas así lo precisase, da pizarra dixital.

Ao igual que ocorre coa bibliografía , o departamento de debuxo ofrece aos alumnos unha recompilación das webs máis

interesantes de debuxo técnico para poñelas a disposición do alumnado. E ao igual que ocorre coa bibliografía, dita recompilación ten dous apartados:

- Por un lado, webs que tratan directamente os contidos impartidos na aula. Dentro de ditas webs se indican aquelas que o profesor utiliza á hora de impartir os coñecementos como material de apoio durante as explicacións.
- Por outro lado, webs interesantes que ao igual que os libros, poden despertar curiosidade e interese nos alumnos a través do entretenimento.

Ao igual que ocorre coa bibliografía o compendio de páxinas web interesantes cambia de forma constante xa que o material web cambia cada día e aparecen novas páxinas moi interesantes para os alumnos. O departamento tratará de localizalas e poñelas a disposición do alumno e fará constar, tanto na algunha das actas de departamento do presente curso, como na memoria final da materia os cambios feitos na recompilación da páxinas recomendadas polo departamento.

#### Educación cívica é prevención da violencia.

Neste apartado é moi importante que, a través da materia, atopemos a forma de proporcionar aos alumnos os valores que sustentan a vida en común e a cohesión social; Tamén aqueles valores que favorecen: A liberdade persoal, a responsabilidade, a solidariedade, igualdade, respecto... en definitiva, todos aqueles aspectos que constitúen a base dunha vida en sociedade.

Neste sentido, a nosa materia, tratará de crear un ambiente de traballo no aula de aceptación, respecto e confianza que axude ao alumno a construír unha imaxe positiva de si mesmo e propoñer actividades ou traballos en grupo co fin de crear espazos próximos de convivencia. Trataremos de facer que o alumno sexa capaz de analizar críticamente a realidade e que corrija prejuicios sexistas nas súas manifestacións para consolidar hábitos non discriminatorios.

#### Emprendemento:

Trátase aquí de adquirir destrezas e habilidades necesarias para conseguir un obxectivo proposto. De adquirir conciencia do obxectivo e planificar o modo de logralo.

Sempre que desde esta materia queiramos deseñar propostas de traballo que desenvolvan estes aspectos, as nosas actividades e propostas terán que traballar os seguintes ámbitos:

Capacidade de análise do alumno, capacidade de planificación e execución das fases de traballo, capacidade de superación dos problemas técnicos que aparecen durante a execución e de atopar novas vías, habilidades para traballar en grupo e desenvolvemento da creatividade e da imaxinación para a procura de solucións e alternativas. A gran maioría das propostas do departamento traballan estes aspectos. Podemos dicir entón que desde a materia que nos ocupa traballamos aspectos básicos deste elemento transversal que está directamente relacionado co desenvolvemento da capacidade de sentido da iniciativa e espírito emprendedor.

## 15 Actividades complementarias e extraescolares

### Actividades complementarias e extraescolares

Debido á situación vivida neste curso pola COVID 19 non se realizará ningún tipo de actividade complementaria nin saída extraescolar. En caso de que a situación mellore e as medidas sanitarias escolares recomendadas cambien valorarase esta posibilidade.

## 16 Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora

### Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación

Debido ao carácter práctico da materia, a finais de cada trimestre farase un análise do traballo levado a cabo, de forma que poida ser avaliado a finais de curso para poder realizar a memoria e a programación do curso seguinte, reducindo, ampliando ou modificando a mesma. Darase moita importancia a avaliación dos contidos, o tipo de actividades levadas a cabo, o plantexamento das actividades e a dinámica de grupos para revisalos e modificalos, se fose necesario. Hai que ter sempre en conta a avaliación inicial, que será a que nos indicará o nivel aproximado do alumnado para poder finalizar e encamiñar no curso a programación establecida. Dentro do análise da propia programación didáctica do curso hai que ter en conta: - Se se vai consultando a propia programación ó longo do curso. - Si se van cumprindo as competencias básicas. - As ferramentas de avaliación. - As posibilidades de cumprir a programación en cada curso. - Se saben os alumnos a programación, a metodoloxía e os criterios de cualificación empregados (uso da programación de aula). - Si se introducen na programación algún dos temas ou actividades propostas polo alumnado. - Si se vai enriquecendo e reforzando a materia ó longo do curso. Cada unha das avaliacións debe ser un instrumento de mellora para a propia programación. Os datos que se van obtendo son útiles para obter melloras que poidan servir para modificar a programación para adaptala mellor ás propias necesidades dos alumnos. Estes datos teñen que servir para mellorar a avaliación propia durante o curso, non só ó final xa que se non non será produtivo para ese curso. Durante cada trimestre servirá para identificar lagunas, aspectos que supoñen algunha dificultade para o alumnado ou necesidades de aumentar actividades de reforzo ou ampliación. Realmente será unha avaliación que vai a servir como ferramenta de mellora durante o propio curso e para os vindeiros cursos.



