

PROGRAMACIÓN DO DEPARTAMENTO DE DEBUXO

IES RICARDO MELLA-VIGO

Curso 2022-2023

SEGUNDO BACHARELATO

Debuxo Técnico II - (D.T.II)

PROGRAMACIÓN/PRÁCTICA DOCENTE

Jefa Departamento Debuxo: Rosa Ana Carnero Bernal (sustituta titular: José Luis Davila)

*INTRODUCCIÓN-SITUACIÓN COVID.**CONTIDOS**

1. Introducción, marco legal e contextualización.....	páx 5.
2. Obxectivos de etapa no bacharelato- <i>Decreto 86/2015, do 25 de xuño</i>	páx. 7.
3. Contribución da materia ao logro das competencias clave.....	páx.8
4. Os contidos común transversais.....	páx.10
5. Metodoloxía.....	páx.11
6. Procedementos de avaliación.....	páx.12
7. Criterios de cualificación.....	páx.12
8. Actividades e reforzos para lograr a recuperación.....	páx.13
9. Directrices e instrumentos para a avaliación inicial.....	páx.14
10. Medidas de atención á diversidade en D.T II-.....	páx.15
11. Accións de educación en valores e de contribución ao <i>plan de convivencia</i>	páx.15.
12. Accións de contribución ao <u>plan tic</u> do centro.....	páx.16

13. Accións de contribución ao <i>proxecto lector e lingüístico</i> do Centro.....	páx.17
14. Actividades de reforzó- actividades de recuperación DT-II.....	páx.18
15. Materiais didácticos.....	páx.19
16. Actividades complementarias e extraescolares.....	páx.21
17. Procedemento e sistemática de control, seguemento avaliación do grao de consecución das competencias clave e obxectivos de etapa.....	páx. 21
18. Procedemento e indicadores para avaliación á propia programación/práctica docente.....	páx. 23

*** 2º BACHARELATO-DEBUXO TÉCNICO (D.T.II).....

1. Currículo 2º Bacharelato.....	páx.27
2. Criterios da avaliación relacionados cos respectivos estándares de aprendizaxe e competencias clave.....	páx.36
<u>TÁBOA 1</u> - Mínimos esixibles.....	páx. 36
3. Actividades de aprendizaxe asociada a cada bloque de contido.....	páx.46
<u>TÁBOA 2</u> - Actividades de aprendizaxe.....	páx.46
4. Instrumentos de avaliación para cada estándar de aprendizaxe.....	páx.73

5.	<u>TÁBOA 3- Instrumentos de avaliación.....</u>	páx.73
6.	Unidades didácticas 2º bacharelato.....	páx. 87

1. INTRODUCCIÓN, MARCO LEGAL E CONTEXTUALIZACIÓN

A presente Programación Didáctica elabórase segundo as directrices *do Decreto 86/2015, do 25 de xuño (DOG Núm. 120)*, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia, dentro do marco de distribución de competencias *da lei orgánica 2/2006 do 3 de maio*, e en liña coa Recomendación *2006/962/EC do Parlamento Europeo* e do Consello, sobre as competencias clave para unha aprendizaxe permanente.

Trátase xa que logo de promover unha aprendizaxe dinámica e transversal baseada en competencias o que fomenten unha aprendizaxe permanente. O enfoque metodolóxico pretendemos que sexa motivador e capaz de xerar unha aprendizaxe significativa, capaz de integrar de xeito harmónico as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación tal como propugna a *Orde ECD/65/2015, do 21 de xaneiro*.

Resolución *do 26 de maio de 2022, da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional*, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2022/23.

A presente programación didáctica de Debuxo Técnico, está pensada para impartirse no **IES Ricardo Mella, da cidade de Vigo**.

CONTEXTUALIZACIÓN

Este centro Educativo ocupa un complexo educativo na zona do Meixueiro, con varios edificios de aulas e laboratorios, pabillón e pistas deportivas, áreas verdes e parkings, ademais de outras dotacións. Ubicado na banda periurbana, recolle en parte alumnado propio de estos entornos, ca súas características singulares en canto a un nivel socioeconómico modesto, á problemática laboral nos proxenitores e a un alto índice de desestructuración familiar. A vez recolle alumnado inmigrante e a un considerable grupo de alumnado da étnia xitana. Este último é especialmente disruptivo, e en xeral mostra unha actitude de desinterés ante o proceso formativo académico.

O Centro recolle tamén alumnado de alta motivación. Así, acada elevados éxitos en aqueles que se presentan a probas de cara a acceder a Universidade e os Ciclos Formativos que, sin excepción, son moi solicitados. Resulta ser un centro complexo, que funciona satisfactoriamente ben e mantén unha convivencia armónica na diversidade dos seus compoñentes. Á vez, anque con celo constante, pódese dicir que ten superado todos os conflitos de integración e é modélico en canto á o respecto por relixión, raza, oríxenes, estrato social ou orientación sexual.

*Oferta educativa:

- EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA (ESO)
- BACHARELATOS: Ciencias e Tecnoloxía, Humanidades e Ciencias Sociais.
- CICLOS FORMATIVOS DE GRAO MEDIO E SUPERIOR.
- ENSINANZA SEC. DE ADULTOS (ESA), FP BÁSICA, A DISTANCIA.

O réximen abarca dende o diurno ata o de tarde-noite. Conta o Centro *con Programa Erasmus e Leonardo*. Dispón, ademais dun Viveiro de Empresas.

Esta ampla oferta educativa inxírese, tal como regulan as NOF, no espazo da concordia e do respecto, base fundamental para que o esforzo de profesores e alumnos se concrete nun proxecto educativo amplo e serio, que promova a calidade e fomento excelencia. Neste marco, a programación do Departamento de Plástica e Debuxo, procura atender aos contidos propios das materias que imparte, sen descoidar os valores da convivencia e do respecto ao outro, así como o fomento da empatía, tanto no día a día, como nas actividades que se propoñen de xeito extraescolar ou complementario, sendo a potenciación da creatividade e da autonomía persoal, un punto clave no noso sistema de ensinanza aprendizaxe.

2.-OBXECTIVOS DE ETAPA DO BACHARELATO. Decreto 86/2015, do 25 de xuño.

EXERCER A CIDADANÍA DEMOCRÁTICA, DESDE UNHA PERSPECTIVA GLOBAL, E ADQUIRIR UNHA CONCIENCIA CÍVICA RESPONSABLE, INSPIRADA POLOS VALORES DA Constitución española e do Estatuto de Galicia, así como polos Dereitos Humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa que favoreza a sustentabilidade.

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.

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.

Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condición necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal. Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.

Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras. Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.

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.

Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.

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.

Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo en sentido crítico.

Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.

Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.

Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.

Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

3-CONTRIBUCIÓN DA MATÉRIA AO LOGRO DAS COMPETENCIAS BÁSICAS. Valor formativo da materia Decreto 86/2015, do 25 de xuño

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 acorde 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, relacionados 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 "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 man alzada 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 os 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.

Tal e como o currículo deseñado para o Primeiro Curso de Bacharelato nos amosa o Debuxo Técnico, contribúe de maneira clara e eficaz ao desenvolvemento das Competencias Básicas (*Segundo o RD 1631, artigo 7*), que os alumnos e as alumnas deben ter adquirido ao final da etapa. Neste senso as ensinanzas mínimas favorecen a garantir o desenvolvemento destas competencias básicas no marco da proposta da Unión Europea, nas que deben centrarse a concreción dos proxectos educativos dos centros e das actividades docentes:

- a) Competencia en comunicación lingüística (CCL).
- b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT).
- c) Competencia dixital (CD)
- d) Aprender a aprender (CAA).
- e) Competencias sociais e cívicas (CSC)
- f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)
- g) Conciencia e expresións culturais (CCEC)

4- Os contidos comúns- transversais.

A presente programación mostra integrados os contidos comúns- transversais nos obxectivos, nas competencias específicas, nos diferentes bloques de contido e nos criterios de avaliación. Deste xeito entendemos que o fomento da lectura, o impulso á expresión oral e escrita, as tecnoloxías da información e a comunicación e a educación en valores son obxectos de ensino- aprendizaxe aos que deberemos contribuír. Constitúen exemplos diso os seguintes:

- Tolerancia intelectual para aceptar e estar abertos a obras, opinións, interpretacións e puntos de vista diferentes dos propios (educación moral e cívica, educación non sexista, educación do consumidor,...).
- Actitude de rexeitamento ante mensaxes que denotan unha discriminación sexual, racial, social, etc.
- Análise de materiais impresos e audiovisuais integrando e relacionando os recursos verbais e plástico- visuais ou audiovisuais que empregan.
- Emprego das tecnoloxías da información e a comunicación para ampliar coñecementos plástico- visuais e para expresar, de forma persoal e creativa, as súas vivencias e emocións.
- Promoción dunha ensinanza que eduque para a paz, teña en conta a educación vial, a educación ambiental e a educación para a saúde social, emocional e individual.

5- METODOLOXÍA

Ao noso entender para a posta en práctica destes currículos integrados e o logro dos obxectivos que se perseguen, o profesorado é un elemento determinante, xa que deberá potenciar unha metodoloxía activa e integradora que favoreza os enfoques expresivos e plurais de percorrido transversal, capaz de promover a reflexión persoal e as accións pertinentes que promovan a investigación e o desenvolvemento das competencias clave dos nosos alumnos e alumnas.

A metodoloxía empregada potenciará especialmente o desenvolvemento da competencia do alumnado, expresada no currículo da LOMCE como *Conciencia e expresións culturais (CCEC)* entendida en todas as súa amplitude, de xeito que se articulan os procesos de comprensión dos feitos

e a propia expresión, desde o postulado, Saber Ver/ Saber Facer, incardinándose asemade coas outras competencias clave: Comunicación lingüística (CCL), Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT), Competencia dixital (CD), Aprender a aprender (CAA), Competencias sociais e cívicas (CSC), Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE), na procura de dotar aos alumnos e alumnas dos instrumentos esenciais para a aprendizaxe no ámbito educativo que os axude a ser persoas ben formadas e lles axuden ao longo da vida.

Segundo a nosa opinión o Debuxo Técnico, persegue o obxectivo último de contribuír á formación de cidadás e cidadáns cunha competencia expresiva e comunicativa que lles permita unha interacción satisfactoria en todos os ámbitos da vida. Isto esixe unha reflexión sobre os mecanismos tanto de uso como de elaboración das imaxes, e a súa capacidade de amosar, interpretar e valorar o mundo, así como a de formar as súas propias opinións, de expresalas de xeito claro e razoado, e de sentir satisfacción, a través da contemplación e da expresión artística. É dicir, dende o axioma que unha imaxe non é a realidade, senón unha representación máis ou menos veraz, realista, sesgada etc. Procuraremos que os alumnos acaden unha formación que lles permita tanto a súa expresión como a análise de imaxes na procura da comprensión das súas mensaxes ás veces abstractas.

6- PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

Durante o curso realízanse tres avaliacións nas que se avalían as probas escritas e gráficas así como os traballos propostos, realizados na aula e na casa, tanto individuais como en grupo, así como a participación ante a materia.

7- CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Ó longo do curso académico realizaranse probas obxectivas avaliadas co sistema numérico do 1 ó 10. A continuación figuran as porcentaxes que supoñen os diferentes instrumentos de avaliación para a configuración da nota global de avaliación.

80% da nota: Proba de Debuxo Técnico da materia explicada.

10% da nota: Actitude/Participación activa na clase.

10% da nota: Actitude/ Trballo en grupo.

A superación dunha avaliación non supón a superación de tódalas anteriores.

A nota da terceira avaliación pode non coincidir coa nota final ordinaria.

A actitude e o comportamento que un alumno mantén ao longo do curso será computable cun 20% de valoración, e os coñecementos o 80% restante na nota final.

Aqueles alumnos/as que fosen avaliados negativamente, poden realizar un exame de recuperación que lle dea a oportunidade de superar a avaliación suspensa. As dúas notas serán tidas en conta para a nota resultante. O profesor/a comunicará aos alumnos/as cando e como serán as recuperacións.

O Alumno/a debe mostrar un mínimo de coñecementos en cada avaliación para acadar un resultado final positivo.

Os alumnos deben asistir cada día á clase con aqueles instrumentos de debuxo técnico precisos para poder realizar os traballos propostos. A asistencia sen os útiles precisos será avaliada negativamente.

8- ACTIVIDADES E REFORZOS PARA LOGRAR A RECUPERACIÓN

Os alumnos que non superen a materia poderán facer unha recuperación, en data que se indicará, á volta das correspondentes vacacións de Nadal ou Semana Santa. A cada alumno/a que teña que facer a recuperación, entregaráselles exercicios de prácticas que lle axuden a repasar os contidos explicados.

Antes da data da proba de recuperación, os alumnos poden preguntar as dúbidas e amosarlle os traballos ao profesor para que os vaia supervisando e teña posibilidade de clarificarlle os conceptos que poidan aínda non ser ben comprendidos.

So serán recuperables as partes de Debuxo Técnico conservándose as outras notas correspondentes ós demais criterios de avaliación (actitude, traballo en grupo) que o alumno obtivo na avaliación para calcular a nota da recuperación.

Aqueles alumnos que non aproben a materia na terceira avaliación, recibirán un material complementario adaptado ás súas necesidades para facer na súa casa. Este material terá como obxectivo que os alumnos repasen e reforcen os contidos non superados e se preparen para unha proba de recuperación que se fará en xuño. A proba será práctica. Os alumnos deberán traer instrumentos de debuxo técnico para facer a proba.

Os alumnos deberán entregar o día da proba práctica os exercicios que tiñan que facer. Eses exercicios terán un valor do 20% da nota e o 80% restante obterase da proba práctica.

No caso de non entregar os exercicios, o 100% da nota corresponderalle á proba práctica que debe realizar na aula en presenza do profesor.

Para superar a materia, na proba extraordinaria, determinada pola dirección, o alumno deberá obter unha nota mínima de 5.

9- DIRECTRICES E INSTRUMENTOS PARA A AVALIACIÓN INICIAL

A avaliación inicial non terá máis que valor informativo. Será unha canle para amosarnos o nivel dos alumnos, as súas destrezas ou as posibles carencias ás que debamos prestarlle especial atención. A proba constará de estándares de aprendizaxe correspondentes a cada bloque do currículo, o que nos permitirá discriminar con máis claridade os aspectos que presenten máis dificultades ou nos que teñen un maior grado de dominio.

10- MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE en Debuxo Técnico

A materia está organizada de xeito que o proceso de ensino aprendizaxe se adapte ás características particulares de cada alumno/a mediante:

En cada Unidade Didáctica planifícanse exercicios de diverso grao de dificultade e destreza, para que poidan irse abordando segundo os progresos de cada alumno/a, e fomentar así un traballo significativo. Son actividades que respectando as pautas dadas polo profesor, supoñen a busca de solucións persoais por parte de cada alumno/a, respondendo aos seus gustos e posibilidades.

Cando se observe algún tipo de conflito motriz ou de ubicación espacial, ha de poñerarse en contacto co Equipo de Orientación para que este lle dea as pautas de traballo máis convenientes, e poder realizar, as oportunas modificacións, temporais, de dificultade, de técnica... que o alumno precisase, para que non resulte prexudicado

Asemade, cando un alumno especialmente motivado ou hábil, precise un ritmo máis áxil de traballo, seranlle proposta actividades que poidan plantarlle novos retos e o estimulen para seguir avanzando, sendo pois fundamental o planeamento de actividades variadas que motiven e desperten a curiosidade por coñecer diferentes aspectos no campo do Debuxo técnico.

11- ACCIÓN DE EDUCACIÓN EN VALORES E DE CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA.

O respecto ao outro, presidirá o clima no que debe desenvolverse a actividade educativa. O centro educativo, e por suposto a Aula de Debuxo, presentase como espazo exemplar de convivencia e formación, no que despregar, día a día, as normas básicas de convivencia e solidariedade. A aplicación de diversos métodos operativos para acadar unha mesma solución dos problemas xeométricos pode axudar a comprender a complexidade da existencia, e fomentar o respecto polos diferentes puntos de vista.

A implicación persoal na limpeza do traballo, do lugar que se ocupa na clase, o respecto polas intervencións dos compañeiros, a propia actitude de silencio que permita atender as explicacións e fomenten un clima de estudo e traballo, colaboran a desenvolver tamén a tolerancia, e a cooperación.

12- ACCIÓN DE CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC DO CENTRO.

O Departamento de Debuxo proponlle aos alumnos actividades que fomentan o emprego das tecnoloxías, promovendo a análise de materiais impresos e audiovisuais integrando e relacionando os recursos verbais e gráficos, visuais ou audiovisuais . Por outra banda, os recursos de diversas páxinas de internet dedicadas ao Debuxo Técnico, serán tamén fontes de consulta.

http://www.isftic.mepsyd.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2006/curva_conicas/index.html

Visita da páxina de Perspectiva Cónica de: <http://personal.us.es/jcordero/PERCEPCION/Contenido.htm>

<http://personal.us.es/jcordero/CONICA/contenidos.htm>

<http://palmera.cnice.mec.es/~jcuadr2/conica/> Vistas <http://palmera.cnice.mec.es/eos/MaterialesEducativos/mem2002/geometria>
Normalización

<http://w3.cnice.mec.es/recursos/bachillerato/dibujo/tecnico/normalización/index.htm> Debuxo Técnico. Internet na aula

<http://trazoide.com/> <http://ares.cnice.mec.es/dibutec/> curvas cónicas
<http://palmera.cnice.mecd.es./jcuadr2/conicas/index.html> Laboratorio virtual do Sistema
Diédrico <http://palmera.cnice.mecd.es./jcuadr2/laboratoriosd/index.html>

Visita e experimentación de diferentes aplicacións de Debuxo Técnico: Poliedros regulares, Tanxencias , na páxina de:

Paulo Porta:

<http://www.pauloport.com/Xeometria/xeo.html>

13- ACCIÓNS DE CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR E PROXECTO LINGÜÍSTICO DO CENTRO.

Desde as características propias da materia, procurarase incidir na necesidade dunha boa comprensión lectora, e significarase a importancia de empregar o vocabulario e terminoloxía técnica máis axeitada, tanto nas probas escritas, como nas exposicións orais.

Procurarase por tanto reservar algún tempo na clase para a lectura do libro de texto, e mesmo para realizar lecturas comparativas entre diferentes manuais de Xeometría, o que incidirá non só nun mellor dominio e comprensión do tema a tratar, senón tamén no proceso lector, atendendo á correcta comprensión terminolóxica, vocalización, claridade expositiva e expresión oral, nas dúas linguas cooficiais de Galicia, contribuindo así á unha mellor competencia Lingüística.

Á vez, da propia biblioteca do Departamento dispónse e ofrécense libros de considerable interese para o alumnado, vinculados as materias que se imparten.

14- ACTIVIDADES DE REFORZO / RECUPERACIÓN EN DEBUXO TÉCNICO

A metodoloxía da materia está planeada de xeito que no día a día se poidan detectar as dificultades e procurar solucionarlas, incidindo no reforzo dos puntos débiles de cada alumno e resaltando as súas fortalezas. Aínda así, se algún alumno/a non supera a materia este Departamento dispón:

Poderanse elaborar materiais de traballo específicos segundo os contidos que cada alumno precise reforzar para lograr a recuperación da materia ou para afianzar aqueles aspectos que o precisasen.

Excepcionalmente, o profesor, podería traballar co alumnado que así o precisase algunhas horas extras.

Ademáis tal e como se especificaba no parágrafo de recuperación

Os alumnos/as que non superen a materia poderán facer unha recuperación, en data que se indicará, á volta das correspondentes vacacións de Nadal ou Semana Santa. A cada alumno/a que teña que facer a recuperación, entregaráselles exercicios de prácticas que lle axuden a repasar os contidos explicados. Antes da data da proba de recuperación, os alumnos poden preguntar as dúbidas e amosarlle os traballos ao profesor para que o vaia supervisando e teña posibilidade de clarificarlle os conceptos que poidan aínda non ser ben comprendidos.

No caso de non entregar os exercicios, o 100% da nota corresponderalle á proba práctica que debe realizar na aula en presenza do profesor. Para superar a materia en setembro o alumno deberá obter unha **nota mínima de 5**.

Os alumnos deberán entregar o día da proba práctica os exercicios que tiñan que facer. Eses exercicios terán un valor **do 20%** da nota e o **80%** restante obterase da proba práctica.

So serán recuperables as partes de Debuxo Técnico, conservándose as outras notas correspondentes ós demais criterios de avaliación (actitude, traballo en grupo) que o alumno obtivo na avaliación para calcular a nota da recuperación. Aqueles alumnos que non aproben a materia poderán solicitar un material complementario adaptado ás súas necesidades para facer na súa casa. Este material terá como obxectivo que os alumnos repasen e reforcen os contidos non superados e se preparen para unha proba de recuperación que se fará en xuño. A proba será práctica. Os alumnos deberán traer instrumentos de debuxo técnico para facer a proba.

15- MATERIAIS DIDÁCTICOS INCLUÍDOS OS LIBROS DE TEXTO.

Este Departamento **non ten libro de texto** oficial. Dispón na Aula de Libros de consulta de Xeometría Métrica e Xeometría Descritiva de diversos autores:

Palencia/ Monsalve. Rodriguez Abajo/ Álvaro Rendón...

Libros de consulta relacionados coa materia:

Deseño e urbanismo.

Deseño Gráfico, de Interiores, arquitectura, industrial.

Deseño Gráfico, de envases, embalaxes e tipografías.

Deseño Gráfico, deseño publicitario.

Sistemas de representación.

Deseño tridimensional e normalización.

Materiais que de que dispón o departamento:

Pezas ou sólidos de plástico, metal ou madeira.

Pezas mecánicas para acoutar.

Calibradores.

Peite de roscas e de curvas.

Encerado de gran formato e xiz de cores.

Software estándar (Microsoft Office) e equipo informático básico.

Programas accesibles de Debuxo Técnico: introdución ao CAD Programas accesibles de tratamento de imaxes, deseño gráfico.

Monitor, reprodutor, canón.

Materiais que aportará o alumno/a:

Papeis de Debuxo en formatos A3 e A4, papel vexetal, acetatos.

Portaminas 2H e Hb. Lapis de cores, rotuladores pigmentados de diferentes grosos normalizados.

Escuadro, cartabón, compás, minas de reposto, semicírculo, portaminas, regra.

16- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.

Este Departamento valorará a posibilidade de realizar unha visita oportuna cos alumnos de Debuxo Técnico.

17- PROCEDIMENTO E SISTEMÁTICA DE CONTROL, SEGUIMIENTO AVALIACIÓN DO GRAO DE CONSECUCIÓN DA COMPETENCIAS BÁSICAS E OBXECTIVOS DE ETAPA, POR PARTE DO ALUMNADO.

Durante o curso farase un seguimento da programación do departamento o grado de seguimento da programación e os posibles problemas que se van atopando. Nese caso buscaranse solucións para poder mellorar a programación en cursos sucesivos. Todo este seguimento verase tamén reflectido na Memoria final de departamento, onde se fai unha valoración da programación e as propostas para a mellora da mesma.

Unha vez rematado o trimestre e realizada a avaliación dos alumnos, avaliaranse os resultados obtidos, o que implica:

- Revisión da metodoloxía aplicada.
- Grao de cumprimento dos obxectivos de cada nivel
- Adecuación dos criterios de avaliación.
- Análise das actividades de aprendizaxe e de avaliación empregadas.
- A idoneidade das explicacións.
- A adecuación dos recursos empregados

- A inclusión de modificacións para os vindeiros trimestres.

Os indicadores que mostrarán o grao de cumprimento da programación son os seguintes:

Indicadores de logro do proceso de ensino	Escala		
	1	2	3
Avaliar o proceso de ensinanza- aprendizaxe			
1.Fixar un nivel de dificultade adecuado ás características do alumnado			
2.Crear un conflito cognitivo que favorece a aprendizaxe			
3.Motivar para lograr a actividade artística e creativa do alumnado			
4.Conseguir a participación activa de todo o alumnado			
5.Contar co apoio e a implicación das familias no traballo do alumnado			
6.Contacto periódico coa familia por parte do profesorado			
7.Adoptar as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado.			
8.Utilizar distintos instrumentos de avaliación			
9.Valorar realmente a observación do traballo na aula			
10.Valorar axeitadamente o traballo participativo do alumnado			

1 Indica logro mínimo ou inexistente;2, logro baixo;3, logro importante; e 4, o logro total desexado

18- PROCEDEMENTO E INDICADORES PARA AVALIACIÓN Á PROPIA PROGRAMACIÓN/ PRACTICA DOCENTE

Indicadores de logro da practica docente avaliar a práctica docente:	Escala		
	1	2	3
1.Explicar, como norma xeral, para todo o alumnado			
2.Explicar individualmente a cada alumno e alumna cando o precise			
3.Elaborar actividades atendendo á diversidade			
4.Elaborar probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado.			
5.Utilizar distintas estratexias en función dos temas a tratar. Combinar o traballo individual co traballo en equipo			
6.Combinar o traballo individual co traballo en equipo			

7.Incorporar as TIC aos procesos de ensino- aprendizaxe			
8.Prestar atención aos elementos transversais			
9. Corrixir de forma rápida os traballos e as probas			
10.Debater cos alumnos sobre a corrección das probas e traballos			
11.Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.			
12.Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.			
13.Poténcianse estratexias de animación á lectura.			
1 Indica logro mínimo ou inexistente;2, logro baixo;3, logro importante; e 4, o logro total desexado			

	Escala		
Indicadores do grao de desenvolvemento da programación e da necesidade de realizar modificacións nela	1	2	3
1. Respetar a secuenciación e temporalización previstas das unidades didácticas			
2. Respetar a secuenciación prevista dos estándares para cada unha das unidades.			
3. Respetar o grao mínimo de consecución fixado para cada estándar			
4.Seguir una estratexia metodolóxica común en todo o departamento			
5.Utilizar todos os materiais didácticos previstos			
6.Respetar o plan de avaliación inicial			
7.Respetar as pautas xerais establecidas para o proceso de avaliación continua			
8.Respetar os criterios establecidos para as recuperacións			
9.Respetar os criterios establecidos para a avaliación final			
10. Respetar os criterios establecidos para a avaliación extraordinaria			
11.Respetar os criterios establecidos para a avaliación das materias pendentes			
12.Establecer medidas de atención a diversidade cando sexan necesarias			

13. Informar ao titor/ra das dificultades na aprendizaxe do alumnado			
14. Realizar as actividades complementarias previstas			
15. Informar as familias sobre os criterios de avaliación, estándares e instrumentos			
16. Informar as familias sobre os criterios de promoción			
17. Integrar as TIC no desenvolvemento da materia			
18. Realizar un seguimento continuado do desenvolvemento da programación			
19. Contribuír desde a materia ao plan de lectura do centro.			
1 Indica logro mínimo ou inexistente; 2, logro baixo; 3, logro importante; e 4, o logro total desexado			

2º de bacharelato currículo

	Debuxo Técnico II. 2º de bacharelato		
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
	Bloque 1. Xeometría e debuxo técnico		
b d e g i l	B1.1. Resolución de problemas xeométricos. B1.2. Proporcionalidade. Rectángulo áureo. Aplicacións. B1.3. Construción de figuras planas equivalentes. B1.4. Relación entre os ángulos e a circunferencia. Arco capaz. B1.5. Aplicacións. B1.6. Potencia dun punto respecto a unha circunferencia. Determinación e propiedades do eixe radical e do centro radical. Aplicación á resolución de tanxencias. B1.7. Inversión. Determinación de figuras inversas.	B1.1. Resolver problemas de tanxencias mediante a aplicación das propiedades do arco capaz, dos eixes e centros radicaís 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.	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.B1.1.2. 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.

		Aplicación á resolución de tanxencias.		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.B1.1.5. 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.	CMCCT
		Debuxo Técnico II. 2º de bacharelato		
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
b d e g i	B1.9. Trazado de curvas cónicas e técnicas. B1.10. Curvas cónicas. Orixe, determinación e trazado da elipse, a parábola e a hipérbole. B1.11. Curvas técnicas. Orixe, determinación e trazado das curvas cíclicas e envolventes. B1.12. Resolución de problemas de pertenza,	DT2.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.	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.	CCL




I	<p>tanxencia e incidencia.</p> <p>Aplicacións.</p> <p>B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas.</p> <p>Aplicacións.</p>		<p>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.</p>	CAA
			<p>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.</p>	CSIEE
b d e	<p>icacións.</p> <p>B1.8. Transformacións dos xeométricas. Ap l se</p>	<p>B1.3. Relacionar as transformacións homolóxicas coas súas aplicacións á xeometría plana e aos sistemas</p>	<p>DT2.B1.3.1. Comprende as características das transformacións homolóxicas, identifica os seus invariantes</p>	CCL
g i l	<p>B1.13. Homoloxía. us</p> <p>Determinación elementos. homólogas.</p> <p>Trazado de figuras</p> <p>Aplicacións.. dos</p> <p>B1.13. Homoloxía. se</p> <p>Determinación elementos. us</p> <p>Trazado de figuras homólogas.</p> <p>Aplicacións.</p> <p>B1.14. Afinidade. dos seus</p>	<p>de representación, valorando a rapidez e a exactitude</p> <p>nos trazados que proporciona a súa utilización.</p>	<p>xeométricos e describe as súas aplicacións.</p>	
			<p>DT2.B1.3.2. Aplica a homoloxía e a afinidade á resolución de problemas xeométricos e á representación de formas planas.</p>	CSIEE










	<p>Determinación elementos. ras afíns.</p> <p>Trazado de figu</p> <p>Construción da elipse afín complexas a unha circunferencia. auxiliares</p> <p>B1.15. Trazado de figuras planas utilizando escalas e construcións axeitadas.</p>		<p>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.</p>	<p>CMCCT</p>
	Bloque 2. Sistemas de representación			
	Debuxo Técnico II. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<p>b</p> <p>d</p> <p>e</p> <p>g</p> <p>i</p> <p>l</p>	<p>B2.1. Punto, recta e plano no sistema diédrico.</p> <p>B2.2. Resolución de problemas de pertenza, incidencia, paralelismo e perpendicularidade.</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>B2.1. 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.</p>	<p>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.</p>	<p>CAA</p>

<p>B2.5. Abatemento de planos.</p> <p>Determinación dos seus elementos.</p> <p>Aplicacións. DT B2.6. Xiro dun corpo xeométrico.</p> <p>Aplicacións.</p> <p>B2.7. Cambios de plano. Determinación das novas proxeccións. Aplicacións.</p> <p>B2.8. Afinidade entre proxeccións.</p> <p>B2.9. Problema inverso ao abatemento. DT</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>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1337 226 1727 456"> <p>DT DT2.B2.1.2. Representa figuras planas contidas en planos paralelos, perpendiculares ou oblicuos aos planos de proxección, trazando as súas proxeccións diédricas.</p> </td><td data-bbox="1727 226 2110 456"> <p>CSIEE</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="1337 456 1727 775"> <p>DT 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.</p> </td><td data-bbox="1727 456 2110 775"> <p>CAA</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="1337 775 1727 1204"> <p>DT 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> </td><td data-bbox="1727 775 2110 1204"> <p>CSIE</p> </td></tr> </table>	<p>DT DT2.B2.1.2. Representa figuras planas contidas en planos paralelos, perpendiculares ou oblicuos aos planos de proxección, trazando as súas proxeccións diédricas.</p>	<p>CSIEE</p>	<p>DT 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.</p>	<p>CAA</p>	<p>DT 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>	<p>CSIE</p>
<p>DT DT2.B2.1.2. Representa figuras planas contidas en planos paralelos, perpendiculares ou oblicuos aos planos de proxección, trazando as súas proxeccións diédricas.</p>	<p>CSIEE</p>						
<p>DT 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.</p>	<p>CAA</p>						
<p>DT 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>	<p>CSIE</p>						









b d e g	B2.14. Representación de cilindros, conos e esferas. Seccións planas. B2.15. Determinación de seccións planas e elaboración de desenvolvementos.	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	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.	CMCCT CAA
	Debuxo Técnico II. 2º de bacharelato			

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
i l	B2.16. Interseccións. B2.17. Xiros, abatements ou cambios de plano para determinar a verdadeira magnitude de elementos de pezas tridimensionais.	entre os seus elementos, as seccións planas principais e a verdadeira magnitude ou que desenvolvemento das superficies conforman.	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.	CMCCT
			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

			<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>b d e g i l</p>	<p>B2.18. Sistemas axonométricos ortogonais. B2.19. Posición do triedro fundamental.  B2.20. Relación entre o triángulo de trazas e os eixes do sistema. B2.21. Determinación de coeficientes de redución.</p>	<p> B2.3. Debuxar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos, dispoño 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.</p>	<p> 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.</p>	CMCCT

	<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> 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.</p>	<p> CCEC</p>
			<p> DT2.B2.3.3. Determina a sección plana de corpos ou espazos tridimensionais formados por superficies poliédricas, debuxando isometrías ou perspectivas cabaleiras.</p>	<p> CMCCT</p>
	Debuxo Técnico II. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	Bloque 3. Documentación gráfica de proxectos			
B d e g i l	<p>▪ B3.1. Elaboración de bosqueños, esbozos e planos.  B3.2. Proceso de deseño ou fabricación:</p>	<p> 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</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> CSC</p>

	<p>perspectiva histórica e situación actual.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Proxecto: tipos e elementos. DT B3.4. Planificación de proxectos. DT B3.5. Identificación das fases dun proxecto. Programación de tarefas. ▪ B3.6. Elaboración das primeiras ideas. ▪ B3.7. Tipos de planos: de situación, de conxunto, de montaxe, de instalación, de detalle, de fabricación ou de construción. ▪ B3.8. Presentación de proxectos. 	<p>avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.</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>DT2.B3.1.3. Debuxa bosquexos a man alzada e esbozos cotados para posibilitar a comunicación técnica con outras persoas.</p>	<p>CMCCT</p> <p>CCEC</p>
--	--	--	--	--------------------------

	<p>B3.9. Elaboración da documentación gráfica dun proxecto gráfico, industrial ou arquitectónico sinxelo.  B3.10. Debuxo de bosquexos a man alzada e esquemas.</p> <p>B3.11. Elaboración de debuxos cotados.</p> <p>B3.12. Elaboración de esbozos de pezas e conxuntos.</p>		<p> DT2.B3.1.4. Elabora esbozos de conxuntos e/ou pezas industriais ou obxectos arquitectónicos, dispoño as vistas, os cortes e/ou as seccións necesarias, tomando medidas directamente da realidade ou de perspectivas a escala, elaborando bosquexos a man alzada para a elaboración de debuxos cotados e planos de montaxe, instalación, detalle ou fabricación, de acordo coa normativa de aplicación.</p>	<p> CCEC</p>
b d e g i l	<p>B3.13. Posibilidades das tecnoloxías da información e da comunicación aplicadas ao deseño, á edición, ao arquivamento e á presentación de proxectos.</p> <p>B3.14. Debuxo vectorial 2D. Debuxo e edición de entidades. Creación de bloques. Visibilidade de capas.</p> <p>B3.15. Debuxo vectorial 3D. Inserción e edición de sólidos. Galerías e bibliotecas de modelos. Incorporación de texturas.</p> <p>B3.16. Selección do encadramento, a iluminación e o punto de vista.</p>	<p> 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.</p>	<p> 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.</p>	<p> CD</p>
			<p> 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 dispoño a información relacionada en capas diferenciadas pola súa utilidade.</p>	<p> CD</p>
	Debuxo Técnico II. 2º de bacharelato			

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	
	☐ B3.17. Resolución de exercicios de debuxo técnico utilizando recursos informáticos.		☐ 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.	☐ CD
			☐ 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.	☐ CD

21- CRITERIOS DA AVALILACIÓN RELACIONADOS COS RESPECTIVOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS BÁSICAS.

Curso 2º Bacha.

TÁBOA 1_ MÍNIMOS ESIXIBLES

Materia	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C_clave	Mínimos esixibles
---------	-------------------------	---------------------------	---------	-------------------

Bloque 1. Xe ometría e debuxo técnico				
	B1.1. Resolver problemas de tanxencias mediante a aplicación das propiedades do arco capaz, dos eixes e centros radicaís 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	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.	CCCL	DT2.B1.1.1. SI
		DT2.B1.1.2. Determina lugares xeométricos de aplicación ao debuxo aplicando os conceptos de potencia ou inversión.	CMCCT	DT2.B1.1.2. SI
		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.	CAA	DT2.B1.1.3. SI
		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	DT2.B1.1.4. SI
		DT2.B1.1.5. Resolve problemas de tanxencias aplicando as propiedades dos eixes e centros radicaís, e indicando graficamente a construción auxiliar utilizada, os puntos de enlace e a relación entre os seus elementos.	CMCCT	DT2.B1.1.5 SI

Debuxo Técnico II- 2º de	B1.2. Debuxar curvas cónicas e identificar os seus principais elementos,	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.	☑ CCL	DT2.B.1.2.1 SI
Materia	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C_clave	Mínimos esixibles
Bloque 1. Xe ometría e debuxo técnico				
bacharelato	utilizando as súas propiedades fundamentais para resolver problemas de pertenza, tanxencia ou 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.	☑ CAA	DT2.B1.2.2 SI
		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	DT2.B1.2.3. SI
Debuxo Técnico II- 2º de bacharelato	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	☑ DT2.B1.3.1. Comprende as características das transformacións homolóxicas, identifica os seus invariantes xeométricos e describe as súas aplicacións.	☑ CCL	DT2.B1.3.1 NON

	utilización	DT2.B1.3.2. Aplica a homoloxía e a afinidade á resolución de problemas xeométricos e á representación de formas planas.	CSIEE	DT2.B1.3.2. SI
		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.	CMCCT	DT2.B1.3.3. SI

Materia	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	C_clave	Mínimos esixibles
Bloque II. Síntesis 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	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.	CAA	DT2.B2.1.1. SI

	que solucione os problemas de representación de corpos ou espazos tridimensionais.	DT2.B2.1.2. Representa figuras planas contidas en planos paralelos, perpendiculares ou oblicuos aos planos de proxección, trazando as súas proxeccións diédricas.	CSIEE	DT2.B2.1.2. SI
		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.	CAA	DT2.B2.1.3. SI
Debuxo Técnico II-2º de bacharelato	B2.2. Representar poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos mediante as súas proxeccións ortográficas,	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	CSIE	DT2.B2.1.4 SI

o	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.	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.	CMCCT CAA	DT2.B2.2.1. SI
		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.	CMCCT	DT2.B2.2.2. SI
		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	DT2.B2.2.3 SI
		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.	CAA	DT2.B2.2.4 SI

Debuxo Técnico II- 2º de bacharelato	B2.3. Debuxar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros e conos, dispoño 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	DT2.B2.3.1. SI
		DT2.B2.3.2. Debuxa axonometrías de corpos ou espazos definidos polas súas vistas principais, dispoño a súa posición en función da importancia relativa das caras que se desexen amosar e/ou da conveniencia dos trazados necesarios.	CCEC	DT2.B2.3.2. SI

		DT2.B2.3.3. Determina a sección plana de corpos ou espazos tridimensionais formados por superficies poliédricas, debuxando isometrías ou perspectivas cabaleiras.	CMCCT	DT2.B2.3.3. SI
Bloque 3. Documentación gráfica de proxectos				

	B3.1. Elaborar bosquejos, 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	DT2.B3.1.1. Elabora e participa activamente en proxectos cooperativos de construción xeométrica, aplicando estratexias propias adecuadas á linguaxe do debuxo técnico.	CSC	DT2.B3.1.1. SI
		DT2.B3.1.2. Identifica formas e medidas de obxectos industriais ou arquitectónicos, a partir dos planos técnicos que os definen.	CMCCT	DT2.B3.1.2 SI
	desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade.	DT2.B3.1.3. Debuxa bosquejos a man alzada e esbozos cotados para posibilitar a comunicación técnica con outras persoas.	CCEC	DT2.B3.1.3. SI

		<p>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 bosqueños a man alzada para a elaboración de debuxos cotados e planos de montaxe, instalación, detalle ou fabricación, de acordo coa normativa de aplicación.</p>	<p>CCEC</p>	<p>DT2.B3.1.4 SI</p>
	<p>B3.2. Presentar de xeito individual e colectivo os bosqueños, os esbozos e os planos necesarios para a definición dun proxecto sinxelo relacionado co</p>	<p>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.</p>	<p>CD</p>	<p>DT2.B3.1.4 SI</p>
	<p>deseño industrial ou arquitectónico, valorar a exactitude, a rapidez e a limpeza que proporciona a utilización de aplicacións informáticas,</p>	<p>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.</p>	<p>CD</p>	<p>DT2.B3.2.2. SI</p>

	planificar de maneira conxunta o seu desenvolvemento, revisar o avance dos traballos e asumir as tarefas encomendadas con responsabilidade	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.	CD	DT2.B3.2.3. NON
		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.	CD	DT2.B3.2.4. SI

ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE ASOCIADA A CADA BLOQUE DE CONTIDO.

TÁBOA 2 ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE

Materia	BLOQUE	Obx	Contidos	Actividades de aprendizaxe	Tem_ Horas
DEBUXO TÉCNICO II- 2º de Bacharelato					
Bloque 1. Xe ometría e debuxo técnico					

<p>Debuxo Técnico II- 2º de b Debuxo</p>	<p>Bloque 1. Xeometr ía e debuxo técnico</p>	<p>b d e g</p> <p>?</p> <p>?</p> <p>?</p> <p>?</p> <p>?</p> <p>i l</p> <p>d e g</p> <p>i</p> <p>?</p> <p>?</p> <p>?</p> <p>?</p>	<p>?</p> <p>B1.1. Resolución de problemas xeométricos.</p> <p>?</p> <p>B1.2. Proporcionalidade. Rectángulo áureo. Aplicacións.</p> <p>?</p> <p>B1.3. Construción de figuras planas equivalentes. ? B1.4. Relación entre os ángulos e a circunferencia.</p> <p>Arco capaz.</p> <p>?</p> <p>B1.5. Aplicacións.</p>	<p>B1.1., B1.2 ,B1.3 Afonda nos coñece mentos xa adquiri dos en Primeir o de Bachar elato, nos diverso s casos de triángu los, cuadril áteros, paralel ogram os e</p>
--	--	--	--	---

				<p>polígonos.</p> <p>B1.1., B1.2 ,B1.3, B1.4 Realiza de ejercicios de triángulos, cuadriláteros, paralelogramos e polígonos partiendo de datos encadenados.</p>
--	--	--	--	---

				ados. B1.1,B 1.2,B1. 3,Realiza de maneira gráfica de diversos exercícios de rectificação da circunferência e de equivalências entre triângulos, polígonos e
--	--	--	--	---

					cadrad o equival ente a un círculo (cuadra tura do círculo) . Equico mposic ión.
Técnico II- 2º de		I		B1.1., B1.2 ,B1.3, B1.4, B1.5. Realiza as	

<p>Bacharelato</p> <p>Debuxo Técnico II- 2º de bacharelato</p>	<p>Bloque 1. Xeometría e debuxo técnico</p>	<p>b d e g i l</p>	<p>B1.6. Potencia dun punto respecto a unha circunferencia. Determinación e propiedades do eixe radical e do centro radical. Aplicación á resolución de tanxencias..</p> <p>B1.7. Inversión. Determinación de figuras inversas. Aplicación á resolución de tanxencias</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Transformacións xeométricas. Aplicacións. <p>B1.9. Trazado de curvas cónicas e técnicas. B1.10. Curvas cónicas. Orixe, d</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinación e trazado da elipse, a parábola e a hipérbole. B1.11. Curvas técnicas. Orixe, determinación e trazado das curvas cíclicas e envolventes. 	<p>construcións propostas de aplicación de cuarta, media e terceira proporcional. Realiza construcións gráficas sobre proporcionalidade directa e inversa coñecendo a razón de semellanza.</p> <p>B1.4., B1.5. Debuxa diferentes casos de triángulos mediante aplicación de Arco Capaz, segundo os datos proporcionados.</p> <p>B1.1., B1.2 ,B1.3 Sección áurea, define e realiza a obtención de segmentos áureos. Analiza e identifica as proporcións áureas na natureza, no corpo humano, en construcións arquitectónicas e en obras de arte.</p> <p>B1.1., B1.2 ,B1.3. Análise de diversas obras de arte, de diferentes momentos históricos, baseadas nestas construcións xeométricas. Realiza diversas construcións de plantas poligonais e lacerías.</p>	<p>2º TRIMESTRE</p>
--	---	--	---	---	---------------------

				B1.4., Realiza ángulos na circunferencia. Define e realiza graficamente o arco capaz para un segmento determinado e baixo un ángulo dado.	
--	--	--	--	---	--

**Bloque 2. Sistemas de
representación**

<p>ebuxo Técnico II- 2º de bacharelato</p>	<p>Bloque 2. Sistemas de representa ción</p>	<p>l b d e g i l</p>	<p>B2.1. Punto, recta e plano no sistema diédrico.</p> <p>B2.2. Resolución de problemas de pertenza, incidencia, paralelismo e perpendicularidade.</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>B2.1. Representación diédrica dos puntos, rectas, e planos, de posición determinada dados.</p> <p>B2.1. B2.2.Realiza os exercicios propostos de operacións fundamentais: pertenza, paralelismo e perpendicularidade, no sistema diédrico: entre punto e recta, punto e plano, recta e plano así como de planos entre si. Conter varias rectas de diferentes tipos nun mesmo plano. E dada unha recta, contela en planos diferentes.</p> <p>B2.1. , B2.2. . Realiza as trazas dos planos que se propoñan, a partir de rectas que se corten, ou paralelas, ou de recta e punto ou de tres puntos que non estean en liña recta. Debuxa as trazas dos planos que se propoñan cos planos de</p>
--	--	------------------------------	---	---

			<p>B2.5. Abatemento de planos. Determinación dos seus elementos. Aplicacións.</p>	<p>proxección, có plano de perfil e cos planos bisectores.</p> <p>B2.1. B2.2. . Realiza diversos exercicios de aplicación de paralelismo entre rectas, entre recta e plano ou entre planos. Resolve problemas de intersección entre rectas e planos nos diferentes casos</p> <p>B2.3,B2.4,B2.5, B2.6, B2.7. Debuxa a verdadeira magnitude dun segmento ou dunha figura plana mediante abatemento directo, xiro, ou cambio de planos.</p> <p>B2.4, Debuxa as proxeccións diédricas das figuras planas que se propoñan, ben sobre os planos de proxección ben sobre diferentes tipos de planos. Comparativa entre o diédrico directo</p>
--	--	--	---	--

				<p>B2.10, B2.12,B2.13,B2.14,B2.15, B2.16.Seccionar por diversos planos a pirámide e o cono. Obter os puntos de penetración dunha recta na pirámide e no cono</p> <p>B2.10, B2.12,B2.13,B2.14.Realiza as proxeccións diédricas de sólidos, primas e cilindros rectos e oblicuos, en diversas</p>
--	--	--	--	---

				<p>posicións respecto aos planos de proxección.</p> <p>B2.10, B2.12,B2.13,B2.14,B2.15,B 2.16.Secciona por diversos planos a prismas e cilindros. Obter os puntos de penetración dunha recta no prisma e no cilindro.</p> <p>B2.10, B2.12,B2.13,B2.14.Realiza as proxeccións diédricas de sólidos, dunha esfera,, en diversas posicións respecto aos planos de proxección.</p> <p>B2.10, B2.12,B2.13,B2.14,B2.15,B 2.16.Secciona por diversos planos a esferas. Obter os puntos de penetración</p>
--	--	--	--	---

				<p>dunha recta na esfera.</p> <p>B2.10, B2.12,B2.13,B2.14 Sitúa circunferencias ou polígonos sobre un plano determinado mediante rebatemento e levantar o sólido do que é base, dada a súa altura, aplicando os métodos operativos máis convenientes.</p> <p>B211. Debuxa con exactitude, limpeza e precisión, as proxeccións diédricas dos poliedros regulares en diversas posicións respecto aos planos de proxección.</p> <p>B2.12. Obtén en cada un dos poliedros dados, as súas seccións principais, así como a sección plana producida neles por diferentes tipos de</p>
--	--	--	--	--

				planos secantes e a súa verdadeira magnitude.
--	--	--	--	---

Debuxo Técnico II- 2º de bacharelato	Bloque 2. Sistemas de representa	b d e g i	B2.14. Representación de cilindros, conos e esferas. Seccións planas. B2.15. Determinación de seccións planas e elaboración de	B2.13. Obter as proxeccións diédricas dos corpos dados prismas, pirámides, cilindros, cono, esfera, aplicando cambio de planos para acadar unha posición óptima dos elementos. B2.14, B2.15. Representación de seccións planas no prisma,
---	----------------------------------	-----------------	---	--

	ción		desenvolvementos. B2.16. Interseccións. B2.17. Xiros, abatements ou cambios de plano para determinar a verdadeira magnitude de elementos de pezas tridimensionais.	<p>pirámide ,cono, cilindro, esfera por diferentes planos. e penetración dunha recta na súa superficie indicando partes vistas e ocultas.</p> <p>B2.14, B2.15 B2.16. Realizar graficamente cortes nos sólidos estudados por diferente tipo de planos, sinalando os puntos de intersección cunha recta dada,. así como a transformada, o desenrolo e a verdadeira magnitude da sección e das caras do volume.</p> <p>B2.17 Aplicar os métodos operativos: xiro, abatemento, cambio de plano, elixindo o máis conveniente para obter a solución do exercicio proposto de xeito óptimo.</p>
--	------	--	--	--

				B2.17 Obter a posición máis favorable dun sólido dado aplicando o método operativo: xiro ou cambio de plano para obter a verdadeira magnitude da sección plana producida por un plano determinado.
--	--	--	--	--

<p>Debuxo Técnico II- 2º de bacharelato</p>	<p>Bloque 2. Sistemas de representación</p>	<p>b d e g i l</p>	<p>B2.18. Sistemas axonométricos ortogonais.</p> <p>B2.19. Posición do triedro fundamental.</p> <p>B2.20. Relación entre o triángulo de trazas e os eixes do sistema.</p>	<p>B2.18. Realiza exercicios de máis profundidade que os feitos no pasado curso, sobre a representación de sólidos nas axonometrías. Realizar graficamente as diferentes posicións de punto, recta e plano no Sistema Isométrico. . Debuxa tanto as proxeccións secundarias como a directa</p> <p>B2.18. Diferenza con claridade as axonometrías ortogonais das oblicuas.</p> <p>Conten varias rectas de diferentes tipos nun mesmo plano e dada unha recta, contela</p>
---	---	------------------------	---	--

			<p>B2.21. Determinación de coeficientes de reducción.</p> <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>en planos diferentes: paralelos ou oblicuos aos planos axonométricos. Debuxa as trazas dos planos que se propoñan, a partir de rectas que se corten, ou paralelas, ou de recta e punto ou de tres puntos que non estean en liña recta.</p> <p>B2.18 Realiza diversos exercicios de aplicación de paralelismo entre rectas, entre recta e plano ou entre planos no Sistema Isométrico. Resolve problemas de intersección entre rectas e planos en diferentes casos no sistema Isométrico</p> <p>B2.19. Realiza o abatemento do Triedro Trirrectángulo e obter graficamente as escalas axonométricos nos diversos casos. Obter a verdadeira magnitude dunha figura plana mediante abatemento das caras do triedro.</p> <p>B2.20. Debuxa a gradación dos eixos. Abatemento e rebatemento dos planos de proxección en isométrica, dimétrica e trimétrica.</p> <p>B2.21. Debuxa as construcións gráficas precisas para obter os coeficientes de reducción de calquera sistema axonométrico</p> <p>B2.22. Realiza as perspectivas propostas de sólidos sinxelos nos diversos tipos de axonometría ortogonal para ver as súas similitudes e diferenzas en función da posición do triedro</p>	RE
--	--	--	--	--	----

				sobre os planos de proxección.	
--	--	--	--	--------------------------------	--

			<p>B2.24. Realiza a representación da circunferencia simplificada por métodos de construción diversos ou con emprego de plantillas normalizadas en isométrico, en cada un dos planos de proxección..</p> <p>B2.25 Realiza a perspectiva de prismas, pirámides, cilindros, conos, e poliedros así como de pezas diversas en perspectiva Isométrica, Dimétrica e Trimétrica aplicando o coeficiente de redución indicado.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Realizar o abatemento do Triedro Trirrectángulo e obter graficamente as escalas axonométricos nos diversos casos. Obter a verdadeira magnitude dunha figura plana mediante abatemento das caras do triedro</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25. Realiza diversos exercicios de aplicación de paralelismo entre rectas, entre recta e plano ou entre planos no Sistema Isométrico.Resolve problemas de intersección entre rectas e planos en diferentes casos no sistema Isométrico</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Realiza as perspectivas de figuras planas dadas, de xeito directo ou con aplicación de rebatements e aplicando o coeficiente de redución solicitado.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Diferenciar con</p>	<p>RE</p> <p>2º</p> <p>TRIMESTRE</p> <p>3º</p> <p>TRIMESTRE</p>
--	--	--	---	---

				claridade as axonometrías ortogonais das oblicuas.	
--	--	--	--	--	--

				B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Realiza as perspectivas propuestas de distintos sólidos con algunha	
--	--	--	--	--	--

				<p>superficie curva, nos diversos tipos de axonometría ortogonal para ver as súas similitudes e diferenzas en función da posición do triedro sobre os planos de proxección.</p> <p>.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25. Realiza as perspectivas propostas de distintos sólidos con algunha superficie curva, nos diversos tipos de axonometría ortogonal para ver as súas similitudes e diferenzas en función da posición do triedro sobre os planos de proxección.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.</p>
--	--	--	--	--

				<p>Representa un mesmo sólido e seccionalo, en diversas perspectivas axonométricas e en perspectiva proxectiva. Estudando as súas diferenciais posibilidades descritivas.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25. Realiza a descrición dun espazo sinxelo en diversas perspectivas axonométricas e en perspectiva proxectiva. Estudando as súas diferenciais posibilidades descritivas</p>
Bloque 3. Documentación gráfica de proxectos				

			<p>B2.24. Realiza a representación da circunferencia simplificada por métodos de construción diversos ou con emprego de plantillas normalizadas en isométrico, en cada un dos planos de proxección..</p> <p>B2.25 Realiza a perspectiva de prismas, pirámides, cilindros, conos, e poliedros así como de pezas diversas en perspectiva Isométrica, Dimétrica e Trimétrica aplicando o coeficiente de redución indicado.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Realizar o abatemento do Triedro Tirrectángulo e obter graficamente as escalas axonométricos nos diversos casos. Obter a verdadeira magnitude dunha figura plana mediante abatemento das caras do triedro</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25. Realiza diversos exercicios de aplicación de paralelismo entre rectas, entre recta e plano ou entre planos no Sistema Isométrico.Resolve problemas de intersección entre rectas e planos en diferentes casos no sistema Isométrico</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Realiza as perspectivas de figuras planas dadas, de xeito directo ou con aplicación de rebatements e aplicando o coeficiente de redución solicitado.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Diferenciar con</p>	<p>RE</p> <p>2º</p> <p>TRIMESTRE</p> <p>RE</p> <p>3º</p> <p>TRIMESTRE</p> <p>RE</p>
--	--	--	--	---

				claridade as axonometrías ortogonais das oblicuas.	
--	--	--	--	--	--

				B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Realiza as perspectivas propuestas de distintos sólidos con algunha	
--	--	--	--	--	--

				<p>superficie curva, nos diversos tipos de axonometría ortogonal para ver as súas similitudes e diferenzas en función da posición do triedro sobre os planos de proxección.</p> <p>.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25. Realiza as perspectivas propostas de distintos sólidos con algunha superficie curva, nos diversos tipos de axonometría ortogonal para ver as súas similitudes e diferenzas en función da posición do triedro sobre os planos de proxección.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.</p>
--	--	--	--	--

				<p>Representa un mesmo sólido e seccionalo, en diversas perspectivas axonométricas e en perspectiva proxectiva. Estudando as súas diferenciais posibilidades descritivas.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25. Realiza a descrición dun espazo sinxelo en diversas perspectivas axonométricas e en perspectiva proxectiva. Estudando as súas diferenciais posibilidades descritivas</p>
Bloque 3. Documentación gráfica de proxectos				

<p>Debuxo Técnico II-2º de bacharelato</p>	<p>Bloque 3. Documentación gráfica de proxectos</p>	<p>egil</p>	<p>B3.1. Elaboración de bosquejos, esbozos e planos.</p> <p>B3.2. Proceso de deseño ou fabricación: perspectiva histórica e situación actual.</p> <p>B3.3. Proxecto: tipos e elementos.</p>	<p>B3.1 Dada unha peza tridimensional sinxela. Realizar o seu bosquejo acoutado e posterior delineado coas vistas precisas. Elabora a perspectiva pedida con seccións se fose o caso.</p> <p>B3.1 Elabora partindo dun espazo sinxelo proposto, real ou imaxinario, (habitación, despacho...) unha mesa, moble librería e cadeira para o mesmo. Fonte e bancos para unha praza pública... . Realiza unha descrición obxectiva dos elementos presentes, así como a elaboración do proxecto técnico do mesmo.</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>B3.2 Efectúa un dossier no que se recollan as fases principais na elaboración dun proxecto. Breve introdución da evolución histórica.</p> <p>B3.3 Indaga sobre as similitudes e diferenzas procesuais na fase de elaboración dun proxecto segundo o seu ámbito de aplicación ou as fases de desenvolvemento.</p> <p>B3.4 Elabora unha “carpeta- dossier” completa e ordenada do proxecto: Bosquexos, esbozos e planos a man alzada cotados. Plano de situación, de conxunto, de montaxe, de instalación, de detalle. Realiza a man alzada en axonometría,</p>
--	--	--	--	--

			<p>B3.9. Elaboración da documentación gráfica dun proxecto gráfico, industrial ou arquitectónico sinxelo.</p>	<p>perspectiva lineal, os debuxos dun mesmo elemento.</p> <p>B3.5 Realiza a planificación das fases de elaboración dun proxecto tipo, na orde máis conveniente para unha boa execución.</p> <p>B3.6 Achegamento ao proceso proxectual. .Documentación. Chuvia de ideas. E esbozos.</p> <p>B3.7 Documenta , compara, explica... os diferentes tipos de planos sinalando as diferenzas e semellanzas así como o seu ámbito de aplicación.</p> <p>B3.8 Documenta as normas que afectan á presentación dun</p>
--	--	--	---	--

				<p>proxecto normalizado.</p> <p>B3.9 Elabora a documentación gráfica dun proxecto técnico a partir dunha peza proposta, debidamente estudada na fase de bosquejos, cumprindo todos os parámetros: Memoria, fotografías,</p>
--	--	--	--	---

				planos (plantas ou alzados e seccións) acoutados e a escala máis conveniente. Representación tridimensional, (extruída
--	--	--	--	--









			<p>B3.10. Debuxo de bosquejos a man alzada e esquemas.</p> <p>B3.11. Elaboración de debuxos cotados.</p> <p>B3.12. Elaboración de esbozos de pezas e conxuntos.</p>	<p>se fose precis o por ter pezas móbil es) Maqu eta de conxu nto e fotogr afía da mesm a.</p> <p>B3.10 Realiz a debux os a man alzada dos eleme ntos propo</p>
--	--	--	---	---

				<p>stos, procur ando limpez a, pro porció n, e clarida de formal que permit an unha boa compr ensión da peza.</p> <p>B3.11 Realiz a nas pezas, corpos ou planea mento</p>
--	--	--	--	---

				<p>s propo stos as debida s notaci óns suxeit as á norma .</p> <p>B3.12 Realiz a un despe ce dun obxect o dado elabor ando: o croqui s coas vistas precis as</p>
--	--	--	--	--

				<p>para unha boa lectura da mesma empregando a escala máis conveniente.</p> <p>acoutado da peza dada. Representación tridimensional, (extruída se fose</p>
--	--	--	--	--

				precis o por ter pezas móvil es)
--	--	--	--	---

<p>Debuxo Técnico II-2º de bacharelato</p>	<p>Bloque 3. Documentación gráfica de proxectos</p>	<p>  b d e g  i      </p>	<p>B3.13. Posibilidades das tecnoloxías da información e da comunicación aplicadas ao deseño, á edición, ao arquivamento e á presentación de proxectos</p> <p>B3.14. Debuxo vectorial 2D. Debuxo e edición de entidades. Creación de bloques. Visibilidade de capas.</p> <p></p> <p>B3.15. Debuxo vectorial 3D. Inserción e edición de sólidos. Galerías e bibliotecas de modelos.</p> <p>Incorporación de texturas.</p>	<p>B3.13 Realiza unha presentación sobre as posibilidades das novas tecnoloxías no campo do debuxo técnico.</p> <p>B3.14 Realiza exercicios de debuxo técnico</p>
--	---	--	---	---

				<p>aplicando programas informáticos tipo CAD.</p> <p>B3.15 Realiza una presentación en volumen del proyecto elegido en un programa 3D tipo Google Sketch</p>
--	--	--	--	--

				Up Make B3.16 Realiz a presen tación s en progra mas inform áticos coidad o a elecci ón do punto de vista,e procur ando unha ilumin ación que resalte os
--	--	--	--	--

				volum es. B3.17 Resolv e media nte recurs os inform áticos exercic ios de
--	--	--	--	---

			<p>📌 B3.16. Selección do encadramento, a iluminación e o punto de vista.</p>		
			<p>📌 B3.17. Resolución de exercicios de debuxo técnico utilizando recursos informáticos.</p>	<p>debuxo técnico.</p> <p>B3.1,(...), B3.17.Analiza e realiza un proxecto completo sobre a presentación dun produto no mercado (debuxos acoutados a man alzada do obxecto , bosquejos coloreados a man alzada, deseños acoutados e coloreados realizado en perspectivas técnicas do mesmo).</p>	

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE.**TÁBOA 3 INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN**

Materia	Estándares de aprendizaxe	Instrumentos de avaliación (incluíndo o criterio de corrección, si é o caso)
Debuxo Técnico II- 2º de bacharelato	+ 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	Observación directa. Probas gráficas escritas. Traballos gráficos sobre propostas.
Debuxo Técnico II- 2º de bacharelato	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.B1.1.4. Selecciona estratexias para a resolución de problemas	

	xeométricos complexos, analizando as posibles solucións e transformándoos por analoxía noutros problemas máis sinxelos.	
	DT2.B1.1.5. 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.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.B1.2.2. Resolve problemas de pertenza, intersección e tanxencias entre liñas rectas e curvas cónicas, aplicando as súas propiedades, e xustifica o procedemento utilizado.	
bacharelato	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.B1.3.1. Comprende as características das transformacións homolóxicas, 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.	
Materia	Estándares de aprendizaxe	Instrumentos de avaliación (incluíndo o criterio de corrección, si é o caso)
	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.	
Bloque 2. Sistemas de representación		
	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	Observación directa. Probas gráficas escritas.

	<p>ferramenta base para resolver problemas de pertenza, posición, mínimas distancias e verdadeira magnitude.</p> <p>DT2.B2.1.2. Representa figuras planas contidas en planos paralelos, perpendiculares ou oblicuos aos planos de proxección, trazando as súas proxeccións diédricas.</p> <p>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.</p>	Traballos gráficos sobre propostas.
	<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>	
	<p>DT2.B2.2.1. Representa cilindros e conos de revolución aplicando xiros ou cambios de plano para dispor as súas proxeccións diédricas en</p>	

	posición favorable para resolver problemas de medida.	
	<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> <p>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.</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>	
	<p>DT2.B2.3.1. Comprende os fundamentos da axonometría ortogonal, clasificando a súa tipoloxía en función da orientación</p>	

	do triedro fundamental, determinando o triángulo de trazas e calculando os coeficientes de reducción.	
Materia	Estándares de aprendizaxe	Instrumentos de avaliación (incluíndo o criterio de corrección, si é o caso)
	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.		
Bloque 3. Documentación gráfica de proxectos		
	DT2.B3.1.1. Elabora e participa activamente en proxectos cooperativos de construción xeométrica, aplicando estratexias propias adecuadas á linguaxe do debuxo técnico.	Observación directa. Probas gráficas escritas. Traballos gráficos sobre propostas.
	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 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, dispoño as vistas, os cortes e/ou as seccións necesarias, tomando medidas directamente da realidade ou de perspectivas a escala, elaborando bosquexos a man alzada para a elaboración de debuxos cotados e planos de montaxe, instalación, detalle ou fabricación, de acordo coa normativa de aplicación.	
	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 dispendo 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.	

CURSO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE	COM CLAVE	OBXE C TIVOS	TEMPO RALIZA CIÓN	RECURSOS DE AULA
2º bacharelato					
Unidade 1					
CONTIDOS					

<p>B1.1. Resolución de problemas xeométricos.</p> <p>B1.2. Proporcionalidade.</p> <p>Rectángulo áureo. Aplicacións.</p> <p>B1.4. Relación entre os ángulos e a circunferencia. Arco capaz.</p> <p>B1.5. Aplicacións.</p> <p>B1.15. Trazado de figuras planas complexas utilizando escalas e construcións auxiliares axeitadas. B2.1. Punto, recta e plano no sistema diédrico.</p> <p>B2.2. Resolución de problemas de pertenza, incidencia, paralelismo e</p>	<p>B1.1., B1.2 ,B1.3, B1.4, B1.5. Realiza as construcións propostas de aplicación de cuarta, media e terceira proporcional. Realiza construcións gráficas sobre proporcionalidade directa e inversa coñecendo a razón de semellanza.</p> <p>B1.1., B1.2 ,B1.3 Sección áurea, define e realiza a obtención de segmentos áureos. Analiza e identifica as proporcións áureas na natureza, no corpo humano, en construcións arquitectónicas e en obras de arte.</p> <p>B1.1., B1.2 ,B1.3. Análise de diversas obras de arte, de diferentes momentos históricos, baseadas nestas construcións xeométricas. Realiza diversas construcións de plantas poligonais e lacerías.</p> <p>B1.15. Realiza as construcións propostos aplicando proporcionalidade e escalas. . Realiza escalas gráficas de redución e de ampliación. Construción da escala decimal de transversais. . Realiza o triangulo universal de escalas.</p> <p>Analiza a resolución gráfica dos exercicios propostos de cambio de escala.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCC</p> <p>T</p> <p>CAA</p> <p>CSIEE</p>	<p>b.</p> <p>d.</p> <p>e.</p> <p>g.</p> <p>i.</p> <p>l.</p> <p>b.</p>	<p>1º</p> <p>TRIME</p> <p>STRE</p>	<p>CAÑÓN</p> <p>ORDENADOR</p> <p>PIZARRA</p> <p>REGLA, ESCUADRA, CARTABÓN, SEMICÍRCULO</p> <p>COMPAS, POLIEDROS, CALIBRADORES SÓLIDOS XEOMÉTRICOS</p>
--	---	---	---	------------------------------------	---

perpendicularidad e. B2.3. Determinación da verdadeira magnitude de segmentos e formas planas.					
---	--	--	--	--	--

B2.4. Construcción de figuras planas no sistema diédrico. B2.5. Abatemento de planos. Determinación dos seus elementos. Aplicacións.	B1.15. Dada unha figura plana debuxala con limpeza e corrección á escala			
---	--	--	--	--

<p>B2.6. Xiro dun corpo xeométrico. Aplicacións.</p> <p>B2.7.Cambios de plano. Determinación das novas proxeccións. Aplicacións. B2.8. Afinidade entre proxeccións.</p> <p>B2.9. Problema inverso ao abatemento.</p> <p>B2.10. Corpos xeométricos no sistema diédrico.</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</p>	<p>pedida.</p> <p>B1.15 Realiza exercicios de semellanza de figuras planas aplicando homotecia e escalas.</p> <p>B2.1. Representación diédrica dos puntos, rectas e planos, de posición determinada dados.</p> <p>B2.1. B2.2. . Realiza os exercicios propostos de operacións fundamentais: pertenza, paralelismo e perpendicularidade, no sistema diédrico: entre punto e recta, punto e plano, recta</p>	<p>CAA</p> <p>CSIEE</p> <p>CMCCT</p> <p>CAA</p>	<p>d.</p> <p>e.</p> <p>g.</p> <p>i.</p> <p>l.</p>		
--	--	---	---	--	--

<p>esferas.</p> <p>Seccións planas.</p> <p>B2.15. Determinación de seccións planas e elaboración de desenvolvementos.</p> <p>B2.16. Interseccións.</p>	<p>e plano así como de planos entre si. Contén varias rectas de diferentes tipos nun mesmo plano. E dada unha recta, contela en planos diferentes.</p> <p>B2.1. , B2.2. . Realiza as trazas dos planos que se propoñan, a partir de rectas que se corten, ou paralelas, ou de recta e punto ou de tres puntos que non estean en liña recta. Debuxa as trazas dos planos que se propoñan cos planos de proxección, có plano de perfil e cos planos bisectores.</p> <p>B2.1. B2.2. Realiza diversos exercicios</p>		<p>b.</p> <p>d.</p>		
--	--	--	---------------------	--	--

	<p>de aplicación de paralelismo entre rectas, entre recta e plano ou entre planos. Resolve problemas de intersección entre rectas e planos nos diferentes casos.</p> <p>B2.3,B2.4,B2.5, B2.6, B2.7. Debuxa a verdadeira magnitude dun segmento ou dunha figura plana mediante abatemento directo, xiro, ou cambio de planos.</p>				
--	--	--	--	--	--

B2.4, Debuxa as proxeccións diédricas das figuras planas que se propoñan, ben sobre os planos de proxección ben sobre diferentes tipos de planos. Comparativa entre o diédrico directo e o diédrico clásico.

B2.3, B2.5, B2.6, B2.7. B2.8. Resolve graficamente, con aplicación dos

	<p>diferentes métodos operativos, a verdadeira magnitude dos ángulos que forma unha recta ou un plano cos planos de proxección. Ángulos entre rectas, planos.</p> <p>Diédrico directo</p> <p>B2.6, B2.7, B2.9, B2.12. Debuxa os puntos de intersección dunha recta cun sólido, e a súa verdadeira magnitude sinalando segundo as normas as partes vistas e ocultas..</p> <p>B2.8. Debuxa a verdadeira medida dunha sección plana mediante aplicación da relación de</p>	CMCCT CAA	<p>e.</p> <p>g.</p> <p>i.</p> <p>l.</p> <p>.</p>		
--	---	--------------	--	--	--

	<p>afinidade.</p> <p>B2.9, Sitúa unha figura plana dada sobre un plano determinado mediante rebatemento.</p> <p>B2.9,B2.10, B2.12,B2.13,B2.14 Sitúa circunferencias ou polígonos sobre un plano determinado mediante rebatemento e levantar o sólido do que é base, dada a súa altura, aplicando os métodos operativos máis convenientes.</p> <p>B2.10, B2.12,B2.13,B2.14. Realiza as proxeccións diédricas de sólidos, pirámides e cono rectos e oblicuos, en</p>			
--	--	--	--	--

	<p>diversas posicións respecto aos planos de proxección.</p> <p>B2.10, B2.12,B2.13,B2.14,B2.15,B2.16.Secciona por diversos planos á pirámide e o cono. Obtén os puntos de penetración dunha recta na pirámide e no cono.</p>				
--	--	--	--	--	--

UNIDADES DIDÁCTICAS - DEBUXO TÉCNICO II

CURSO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE	COM CLAVE	OBXECTIVOS	RECURSOS DE AULA
2º bacharelato				
Unidade 1				
CONTIDOS				

<p>B1.1. Resolución de problemas xeométricos.</p> <p>B1.2. Proporcionalidade.</p> <p>Rectángulo áureo. Aplicacións.</p> <p>B1.4. Relación entre os ángulos e a circunferencia. Arco capaz.</p> <p>B1.5. Aplicacións.</p> <p>B1.15. Trazado de figuras planas complexas utilizando escalas e construcións auxiliares axeitadas.</p> <p>B2.1. Punto, recta e plano no sistema diédrico.</p> <p>B2.2. Resolución de problemas de pertenza, incidencia, paralelismo e perpendicularidade.</p>	<p>B1.1., B1.2 ,B1.3, B1.4, B1.5. Realiza as construcións propostas de aplicación de cuarta, media e terceira proporcional. Realiza construcións gráficas sobre proporcionalidade directa e inversa coñecendo a razón de semellanza.</p> <p>B1.1., B1.2 ,B1.3 Sección áurea, define e realiza a obtención de segmentos áureos. Analiza e identifica as proporcións áureas na natureza, no corpo humano, en construcións arquitectónicas e en obras de arte.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCCT</p> <p>CAA</p> <p>CSIEE</p>	<p>b.</p> <p>d.</p> <p>e.</p> <p>g.</p> <p>i.</p> <p>l.</p> <p>b.</p>	<p>CAÑÓN</p> <p>ORDENADOR</p> <p>PIZARRA</p> <p>REGLA, ESCUADRA, CARTABÓN, SEMICÍRCULO</p> <p>COMPAS, POLIEDROS, CALIBRADORES SÓLIDOS XEOMÉTRICOS</p>
---	---	---	---	---

<p>B2.3. Determinación da verdadeira magnitude de segmentos e formas planas.</p>	<p>B1.1., B1.2 ,B1.3. Análise de diversas obras de arte, de diferentes momentos históricos, baseadas nestas construcións xeométricas. Realiza diversas construcións de plantas poligonais e lacerías.</p> <p>B1.15. Realiza as construcións propostos aplicando proporcionalidade e escalas. . Realiza escalas gráficas de redución e de ampliación. Construción da escala decimal de transversais. . Realiza o triangulo universal</p>			
--	---	--	--	--

	<p>de escalas.</p> <p>Analiza a resolución gráfica dos exercicios propostos de cambio de escala.</p>			
--	--	--	--	--

<p>B2.6. Xiro dun corpo xeométrico. Aplicacións.</p> <p>B2.7. Cambios de plano. Determinación das novas proxeccións.</p> <p>Aplicacións. B2.8. Afinidade entre proxeccións.</p> <p>B2.9. Problema inverso ao abatemento.</p> <p>B2.10. Corpos xeométricos no sistema diédrico.</p> <p>B2.12. Determinación das súas seccións principais.</p> <p>B2.13. Representación de prismas e pirámides. B2.14. Representación</p>	<p>pedida.</p> <p>B1.15 Realiza exercicios de semellanza de figuras planas aplicando homotecia e escalas.</p> <p>B2.1. Representación diédrica dos puntos, rectas e planos, de posición determinada dados.</p> <p>B2.1. B2.2. . Realiza os exercicios propostos de operacións fundamentais: pertenza, paralelismo e perpendicularidade, no sistema diédrico: entre punto e recta, punto e plano, recta e plano así como de planos entre si. Contén varias rectas de diferentes tipos nun mesmo plano. E dada unha recta, contela en planos diferentes.</p> <p>B2.1. , B2.2. . Realiza as trazas dos planos que se propoñan, a partir de rectas que se corten, ou paralelas, ou de recta e punto ou de tres puntos que non estean en liña recta. Debuxa as trazas dos planos que se propoñan cos planos de proxección, có plano de perfil e cos planos bisectores.</p> <p>B2.1. B2.2. Realiza diversos exercicios de aplicación de paralelismo entre rectas, entre recta e plano ou entre planos. Resolve problemas de intersección entre rectas e planos nos diferentes casos.</p> <p>B2.3, B2.4, B2.5, B2.6, B2.7. Debuxa a verdadeira magnitude dun segmento ou dunha figura plana mediante abatemento directo, xiro, ou cambio de planos.</p>	<p>CAA CSIEE</p> <p>CMCC T CAA</p>	<p>d.</p> <p>e.</p> <p>g.</p> <p>i.</p> <p>l.</p>	
---	--	--	---	--

de cilindros, conos e esferas. Seccións planas. B2.15. Determinación de seccións planas e elaboración de desenvolvemento s. B2.16. Interseccións.			b. d.	
--	--	--	--------------	--

	<p>B2.4, Debuxa as proxeccións diédricas das figuras planas que se propoñan, ben sobre os planos de proxección ben sobre diferentes tipos de planos. Comparativa entre o diédrico directo e o diédrico clásico.</p> <p>B2.3, B2.5, B2.6, B2.7. B2.8. Resolve graficamente, con aplicación dos</p>	
--	---	--

	<p>diferentes métodos operativos, a verdadeira magnitude dos ángulos que forma unha recta ou un plano cos planos de proxección. Ángulos entre rectas, planos.</p> <p>Diédrico directo</p> <p>B2.6, B2.7, B2.9, B2.12. Debuxa os puntos de intersección dunha recta cun sólido, e a súa verdadeira magnitude sinalando segundo as normas as partes vistas e ocultas..</p> <p>B2.8.Debuxa a verdadeira medida dunha sección plana mediante aplicación da relación de afinidade.</p> <p>B2.9, Sitúa unha figura plana dada sobre un plano determinado mediante rebatemento.</p> <p>B2.9,B2.10, B2.12,B2.13,B2.14 Sitúa circunferencias ou polígonos sobre un plano determinado mediante rebatemento e levantar o sólido do que é base, dada a súa altura, aplicando os métodos operativos máis convenientes.</p> <p>B2.10, B2.12,B2.13,B2.14. Realiza as proxeccións diédricas de sólidos, pirámides e cono rectos e oblicuos, en diversas posicións respecto aos planos de proxección.</p> <p>B2.10, B2.12,B2.13,B2.14,B2.15,B2.16.Secciona por diversos planos á pirámide e o cono. Obtén os puntos de penetración dunha recta na pirámide e no cono.</p>	<p>CMCCT CAA</p>
--	--	----------------------

CURSO					
2º bacharelato	ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE	COM CLAVE	OBXEC TIVOS	TEMP ORALI ZACIÓ N	RECURSOS DE AULA
Unidade 2					
CONTIDOS					
B1.1. Resolución de problemas xeométricos.	B1.1., B1.2 ,B1.3 Afonda nos coñecementos xa adquiridos en Primeiro de Bacharelato, nos diversos casos de triángulos, cuadriláteros, paralelogramos e polígonos.	CCL,C MCCT, CAA,C SIEE	b.	1º TRIME STRE	CAÑÓN
B1.2.			d.		ORDENADOR
Proporcionalidade.			e.		PIZARRA
Rectángulo áureo.	B1.1., B1.2 ,B1.3, B1.4 Realiza de exercicios de triángulos, cuadriláteros, paralelogramos e polígonos partindo de datos encadeados.		g.		REGLA, ESCUADRA, CARTABÓN, SEMICÍRCULO
Aplicacións.			i.		
B1.3. Construción de figuras planas equivalentes.	B1.1,B1.2,B1.3,Realiza de maneira gráfica de diversos exercicios de rectificación da circunferencia e de equivalencias entre triángulos, polígonos e cadrado equivalente a un círculo (cuadratura do círculo). Equicomposición.		l.		COMPAS, POLIEDROS, CALIBRADORES SÓLIDOS XEOMÉTRICOS
B1.4. Relación entre					

os ángulos e a circunferencia. Arco capaz.	B1.4., Realiza ángulos na circunferencia. Define e realiza graficamente o arco capaz para un segmento determinado e baixo un ángulo dado.				
B1.5. Aplicacións.	B1.4., B1.5. Debuxa diferentes casos de triángulos mediante aplicación de Arco Capaz, segundo os datos proporcionados.				
B2.18. Sistemas axonométricos ortogonais.					
B2.19. Posición do triedro fundamental.					
B1.1. Resolución de problemas xeométricos.	B1.1., B1.2 ,B1.3 Afonda nos coñecementos xa adquiridos en Primeiro de Bacharelato, nos diversos casos de triángulos, cuadriláteros, paralelogramos e polígonos.	CCL,C MCCT, CAA,C SIEE	b.	1º TRIME STRE	CAÑÓN
B1.2.	B1.1., B1.2 ,B1.3, B1.4 Realiza de exercicios de triángulos, cuadriláteros, paralelogramos e polígonos partindo de datos encadeados.		d.		ORDENADOR
Proporcionalidade.			e.		PIZARRA
Rectángulo áureo. Aplicacións.			g.		REGLA, ESCUADRA, CARTABÓN, SEMICÍRCULO
B1.3. Construción de figuras planas equivalentes.	B1.1,B1.2,B1.3,Realiza de maneira gráfica de diversos exercicios de rectificación da circunferencia e de equivalencias entre triángulos, polígonos e cadrado equivalente a un círculo (cuadratura do círculo).		i.		COMPAS, POLIEDROS, CALIBRADORES SÓLIDOS
			l.		

<p>B1.4. Relación entre los ángulos e a circunferencia. Arco capaz.</p> <p>B1.5. Aplicacións.</p> <p>B2.18. Sistemas axonométricos ortogonais.</p> <p>B2.19. Posición do triedro fundamental.</p>	<p>Equicomposición.</p> <p>B1.4., Realiza ángulos na circunferencia. Define e realiza graficamente o arco capaz para un segmento determinado e baixo un ángulo dado.</p> <p>B1.4., B1.5. Debuxa diferentes casos de triángulos mediante aplicación de Arco Capaz, segundo os datos proporcionados.</p>				XEOMÉTRICOS
---	--	--	--	--	-------------

B2.20. Relación entre o triángulo de trazas e os eixes do sistema.					
--	--	--	--	--	--

B2.21. Determinación de coeficientes de reducción.			b.		
B2.22. Tipoloxía das axonometrías ortogonais. Vantaxes e inconvenientes.	B2.18. Realiza exercicios de máis profundidade que os feitos no pasado curso, sobre a representación de sólidos nas axonometrías. Realizar graficamente as diferentes posicións de punto, recta e plano no Sistema Isométrico. . Debuxa tanto as proxeccións secundarias como a directa	CMCC T	d. e. g. i.		
B2.23. Representación de figuras planas.	B2.18. Diferenza con claridade as axonometrías ortogonais das oblicuas. Conten varias rectas de diferentes tipos nun mesmo plano e dada unha recta, contela	CCEC	l.		
B2.24. Representación simplificada da circunferencia.	en planos diferentes: paralelos ou oblicuos aos planos axonométricos. . Debuxa as trazas dos planos que se propoñan, a partir de rectas que se corten, ou paralelas, ou de recta e punto ou de tres puntos que non estean en liña recta.				
B2.25. Representación de corpos xeométricos e espazos arquitectónicos. Seccións planas.	B2.18 Realiza diversos exercicios de aplicación de paralelismo entre rectas, entre recta e plano ou entre planos no Sistema Isométrico. Resolve problemas de intersección entre rectas e planos en diferentes casos no sistema Isométrico..				

<p>Interseccións.</p> <p>B3.1. Elaboración de bosquejos, esbozos e planos.</p> <p>B3.2. Proceso de deseño ou fabricación: perspectiva histórica e situación actual.</p> <p>B3.3. Proxecto: tipos e elementos.</p>	<p>B2.19. Realiza o abateamento do Triedro Trirrectángulo e obter graficamente as escalas axonométricos nos diversos casos. Obtén a verdadeira magnitude dunha figura plana mediante abateamento das caras do triedro.</p>		b.		
---	--	--	----	--	--

	<p>B2.20. Debuxa a gradación dos eixos. Abatemento e rebatemento dos planos de proxección en isométrica, dimétrica e trimétrica.</p> <p>B2.21. Debuxa as construcións gráficas precisas para obter os coeficientes de redución de calquera sistema axonométrico</p> <p>B2.22. Realiza as perspectivas propostas de sólidos sinxelos nos diversos tipos de axonometría ortogonal para ver as súas similitudes e diferenzas en función da posición do triedro sobre os planos de proxección.</p> <p>B2.23. Realiza as perspectivas de figuras planas dadas, de xeito directo ou con aplicación de rebatementos e aplicando o coeficiente de redución solicitado.</p> <p>B2.24. Realiza a representación da circunferencia simplificada por métodos de construción diversos ou con emprego de plantillas normalizadas en isométrico, en cada un dos planos de proxección..</p>	<p>CMCCT CCEC</p> <p>CMCCT</p>
--	---	------------------------------------

		CAA
--	--	-----

	B2.25 Realiza a perspectiva de prismas, pirámides, cilindros, conos, e poliedros así como de pezas diversas en perspectiva Isométrica, Dimétrica e Trimétrica aplicando o coeficiente de reducción indicado.				
--	--	--	--	--	--

	<p>B3.1 Dada unha peza tridimensional sinxela. Realizar o seu bosquexo acoutado e posterior delineado coas vistas precisas. Elaborar a perspectiva pedida con seccións se fose o caso.</p> <p>B3.1 Elabora partindo dun espazo sinxelo proposto ,real ou imaxinario, (habitación con mesa e cadeira dun piso, fonte e bancos nunha praza publica...) unha descrición obxectiva dos elementos presentes, así como a elaboración do proxecto técnico do mesmo.</p> <p>B3.2 Efectúa un dossier no que se recollan as fases principais na elaboración dun proxecto. Breve introdución da evolución histórica.</p> <p>B3.3 Indaga sobre as similitudes e diferenzas procesuais na fase de elaboración dun proxecto segundo o seu ámbito de aplicación ou as fases de desenvolvemento.</p>	<p>CD CSC CMCCT CCEC</p>	<p>e. g. i. l.</p>		
--	--	--------------------------------------	--------------------------------	--	--

CURSO					
-------	--	--	--	--	--

2º bacharelato	ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE	COM CLAVE	OBXEC TIVOS	TEMP ORALI ZACIÓ N	RECURSOS DE AULA
Unidade 3					
CONTIDOS					

<p>B1.8. Transformacións xeométricas.</p> <p>Aplicacións.</p> <p>B1.13. Homoloxía. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras homólogas.</p> <p>Aplicacións.</p> <p>B1.14. Afinidade. Determinación dos seus elementos. Trazado de figuras afíns. Construción da elipse afín a unha circunferencia.</p> <p>B2.10. Corpos xeométricos no sistema diédrico.</p> <p>B2.11.</p> <p>Representación de poliedros regulares. Posicións singulares.</p> <p>B2.12. Determinación das</p>	<p>B1.8. Transformacións isométricas, isomórficas e anamórficas. Razón simple de tres puntos. Razón dobre de catro puntos. Cuaterna armónica. Transformacións proxectivas. Homografía. Correlación. Realiza os exercicios propostos de: Traslación, xiro ou rotación e homotecia.</p> <p>B1.13. Realiza de xeito gráfico, con exactitude e limpeza os exercicios propostos de Homografía: homoloxía, rectas límite, propiedades. Teorema das tres homoloxías. Afinidade, homotecia, translación, simetría. xiro. Debuxa a construción de diversos casos de figuras homólogas determinadas: Homólogo dun punto, dun polígono, dunha circunferencia.</p> <p>B1.13. Realiza construcións de sólidos en diferentes perspectivas lineais partindo do concepto de homoloxía</p> <p>B1.14 . Realiza de xeito gráfico, con exactitude e limpeza, os exercicios propostos de afinidade (homoloxía afín) a partir dos datos dados. Transformación dun paralelogramo nun cadrado, dunha circunferencia nunha elipse.</p> <p>B2.10, B2.12,B2.13,B2.14. Debuxa as proxeccións diédricas de sólidos, primas e cilindros rectos e oblicuos, en diversas posicións respecto aos planos de proxección.</p> <p>B2.10, B2.12,B2.13,B2.14,B2.15,B2.16.Secciona por diversos planos a prismas e</p>	<p>CCL,C MCCT, CAA,C SIEE,C MCCT</p>	<p>b. d. e. g. i. l.</p>	<p>2º TRIME STRE</p>	<p>CAÑÓN</p> <p>ORDENADOR</p> <p>PIZARRA</p> <p>REGLA, ESCUADRA, CARTABÓN, SEMICÍRCULO</p> <p>COMPAS, POLIEDROS, CALIBRADORES SÓLIDOS XEOMÉTRICOS</p>
---	--	--	--	------------------------------	---

súas seccións principais. B2.13. Representación de prismas e pirámides. B2.14. Representación de cilindros, conos e					
---	--	--	--	--	--

esferas. Seccións planas. B2.15. Determinación de seccións planas e elaboración de					
--	--	--	--	--	--

desenvolvementos. B2.16. Interseccións.	cilindros. Obtén os puntos de penetración dunha recta no prisma e no cilindro.	CSIE,C MCCT, CAA,	b.		
B2.17. Xiros, abatements ou cambios de plano para determinar a verdadeira magnitude de elementos de pezas tridimensionais.	B2.11. Debuxa con exactitude, limpeza e precisión, as proxeccións diédricas dos poliedros regulares en diversas posicións respecto aos planos de proxección. B2.12. Obtén, en cada un dos poliedros dados, as súas seccións principais, así como a sección plana producida neles por diferentes tipos de planos secantes e a súa verdadeira magnitude. B2.13. Obtén as proxeccións diédricas dos corpos dados prismas, pirámides, cilindros, cono, esfera, aplicando cambio de planos para acadar unha posición óptima dos elementos.		d.		
B2.18. Sistemas axonométricos ortogonais.	B2.14, B2.15. Representa as seccións planas no prisma, pirámide ,cono, cilindro, esfera por diferentes planos. e penetración dunha recta na súa superficie indicando partes vistas e ocultas.		e.		
B2.19. Posición do triedro fundamental.	B2.14, B2.15 B2.16. Realiza graficamente cortes nos sólidos estudados por diferente tipo de planos, sinalando os puntos de intersección cunha recta dada,. así como a transformada, o desenrolo e a verdadeira magnitude da sección e das caras do volume.		g.		
B2.20. Relación entre o triángulo de trazas e os eixes do sistema.	B2.17 Aplica os métodos operativos: xiro, abatemento, cambio de plano, elixindo o máis conveniente para obter a solución do exercicio proposto de xeito óptimo.		i.		
B2.21. Determinación de coeficientes de	B2.17 Obtén a posición máis favorable dun sólido dado aplicando o		l.		

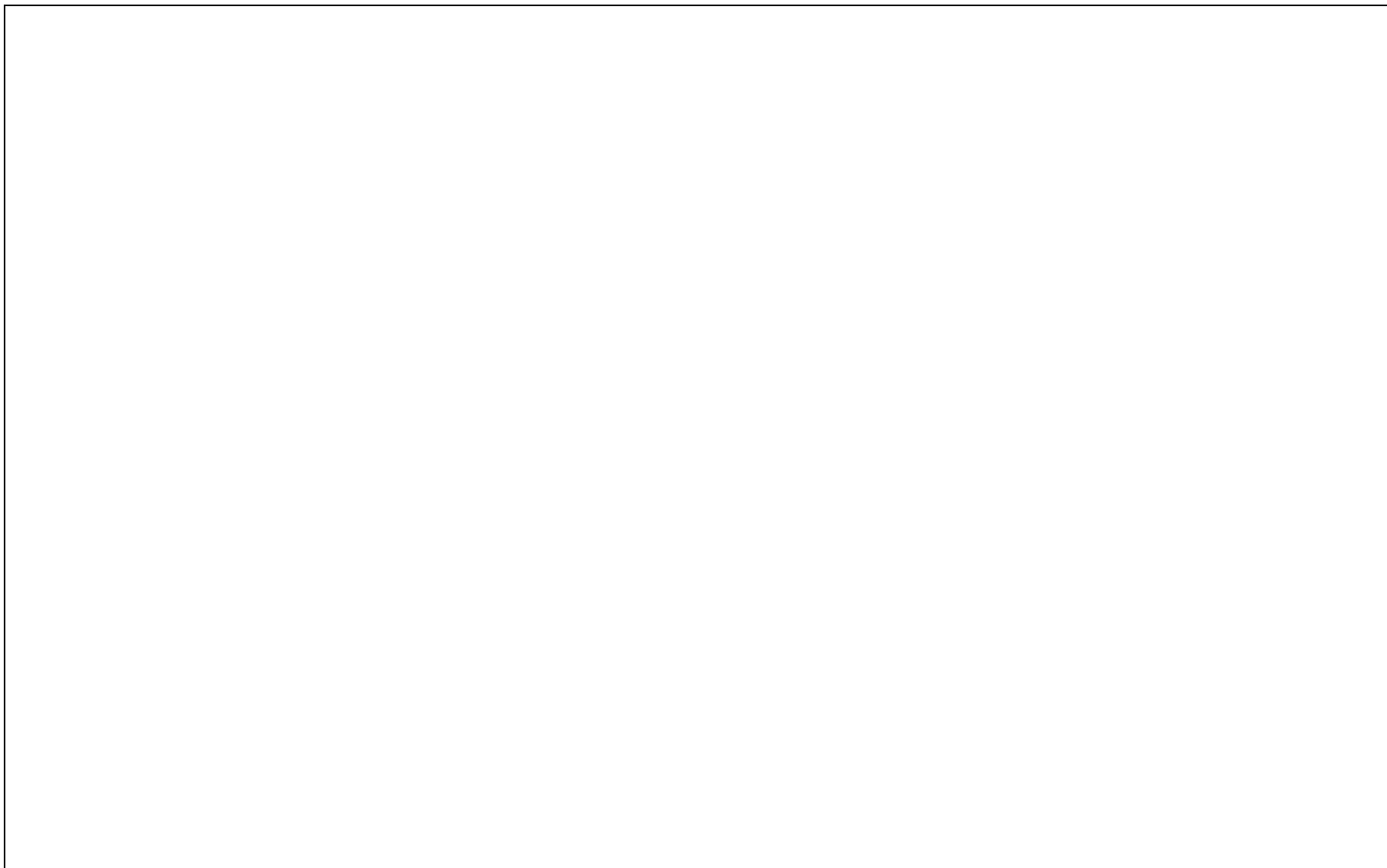
redución.	método operativo: xiro ou cambio de plano para obter a verdadeira magnitude da sección plana producida por un plano determinado.				
B2.22. Tipoloxía das axonometrías ortogonais. Vantaxes e inconvenientes			b.		
B2.23. Representación de figuras planas.					

<p>desenvolvimentos.</p> <p>B2.16. Interseccións.</p> <p>B2.17. Xiros, abatements ou cambios de plano para determinar a verdadeira magnitude de elementos de pezas tridimensionais.</p> <p>B2.18. Sistemas axonométricos ortogonais.</p> <p>B2.19. Posición do triedro fundamental.</p> <p>B2.20. Relación entre o triángulo de trazas e os eixes do sistema.</p> <p>B2.21. Determinación de coeficientes de reducción.</p>	<p>cilindros. Obtén os puntos de penetración dunha recta no prisma e no cilindro.</p> <p>B2.11. Debuxa con exactitude, limpeza e precisión, as proxeccións diédricas dos poliedros regulares en diversas posicións respecto aos planos de proxección.</p> <p>B2.12. Obtén, en cada un dos poliedros dados, as súas seccións principais, así como a sección plana producida neles por diferentes tipos de planos secantes e a súa verdadeira magnitude.</p> <p>B2.13. Obtén as</p>	<p>CSIE,C</p> <p>MCCT, CAA,</p>	<p>b.</p> <p>d.</p> <p>e.</p> <p>g.</p> <p>i.</p> <p>l.</p>
---	---	---------------------------------	---

<p>B2.22. Tipoloxía das axonometrías ortogonais. Vantaxes e inconvenientes</p> <p>B2.23. Representación de figuras planas.</p>	<p>proxeccións diédricas dos corpos dados prismas, pirámides, cilindros, cono, esfera, aplicando cambio de planos para acadar unha posición óptima dos elementos.</p> <p>B2.14, B2.15. Representa as seccións planas no prisma, pirámide, cono, cilindro, esfera por diferentes planos. e penetración dunha recta na súa superficie indicando partes vistas e ocultas.</p> <p>B2.14, B2.15 B2.16. Realiza graficamente cortes nos sólidos estudados por diferente tipo de planos, sinalando os</p>		<p>b.</p>
--	--	--	-----------

	<p>puntos de intersección cunha recta dada,. así como a transformada, o desenrolo e a verdadeira magnitude da sección e das caras do volume.</p> <p>B2.17 Aplica os métodos operativos: xiro, abatemento, cambio de plano, elixindo o máis conveniente para obter a solución do exercicio proposto de xeito óptimo.</p> <p>B2.17 Obtén a posición máis favorable dun sólido dado aplicando o método operativo: xiro ou cambio de plano para obter a verdadeira magnitude da sección</p>		
--	---	--	--

	plana producida por un plano determinado.		
--	---	--	--



B2.24. Representación simplificada da circunferencia.

B2.25. Representación de corpos xeométricos e espazos arquitectónicos. Seccións planas.
Interseccións

CURSO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE	COM CLAVE	OBXEC TIVOS	TEMP ORALI ZACIÓ N	RECURSOS DE AULA
2º bacharelato					
Unidade 4					
CONTIDOS					

<p>B1.1. Resolución de problemas xeométricos.</p> <p>B1.6. Potencia dun punto respecto a unha circunferencia. Determinación e propiedades do eixe radical e do centro radical. Aplicación á resolución de tanxencias.</p> <p>B1.7. Inversión. Determinación de figuras inversas. Aplicación á resolución de tanxencias. B1.9. Trazado de curvas cónicas e técnicas. B1.11. Curvas técnicas. Orixe, determinación e trazado das curvas cíclicas e envolventes. B1.12. Resolución de problemas de</p>	<p>B1.1., B1.6. Debuxa as pezas mecánicas de dificultade media en orde crecente para aplicación de tanxencias. Procurando a máxima limpeza e exactitude.</p> <p>B1.6,B1.7, B.12 Realiza de forma gráfica diversos exercicios de tanxencias de graduada complexidade aplicando os conceptos de potencia, eixo radical , centro radical , feixe coaxial,inversión, homotecia en función da posición relativa entre as circunferencias dadas..</p> <p>. B1.9 Representa as diferentes curvas técnicas óvalos, ovoides,espirais, cicloides ...e , curvas cónicas e analiza as súas aplicacións no deseño industrial</p> <p>B1.12. Axiomas, demostración gráfica. Realiza graficamente os exercicios propostos de pertenza, intersección e tanxencia entre liñas e rectas e curvas cónicas aplicando as súas propiedades</p> <p>B1.9,B1.10,B1.11,B1.12. Realiza graficamente, aplicando o método proposto, e a partir dos datos dados os diversos casos estudados de curvas cónicas,: elipse, parábola, hipérbole, indicando os seus puntos notables e propiedades. Trazado de rectas tanxentes desde un punto da curva, desde un punto exterior e paralelas a unha dirección dada. Intersección dunha recta coas curvas cónicas. Encontrar a súa utilización no deseño arquitectónico, urbanístico e industrial.</p> <p>Realizar sobre un obxecto de uso cotián o estudio das curvas e enlaces</p>	<p>CCL.C MCCT, CAA, CSIEE</p>	<p>b. d. e. g. i. l.</p>	<p>2º TRIM E STRE</p>	<p>CAÑÓN ORDENADOR PIZARRA REGLA, ESCUADRA, CARTABÓN, SEMICÍRCULO COMPAS, POLIEDROS, CALIBRADORE S SÓLIDOS XEOMÉTRICO S</p>
---	--	--	---	-----------------------------------	---

pertenza, tanxencia e incidencia. Aplicacións. B2.2. Resolución de problemas de pertenza, incidencia, paralelismo e perpendicularidade .					
--	--	--	--	--	--

<p>B2.18. Sistemas axonométricos ortogonais.</p> <p>B2.19. Posición do triedro fundamental.</p> <p>B2.20. Relación entre o triángulo de trazas e os eixes do sistema.</p> <p>B2.21. Determinación de coeficientes de reducción. 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.</p>	<p>presentes na súa forma.</p> <p>B2.2. Analiza, explica os conceptos de perpendicularidade, paralelismo e distancia en diédrico. Representa e debuxa os exercicios propostos.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Realiza as perspectivas propostas de distintos sólidos con algunha superficie curva, nos diversos tipos de axonometría ortogonal para ver as súas similitudes e diferenzas en función da posición do triedro sobre os planos de proxección.</p> <p>.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Representa un mesmo sólido e seccionalo, en diversas perspectivas axonométricas e en perspectiva proxectiva. Estudando as súas diferenciais posibilidades descritivas.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Realiza a descrición dun espazo sinxelo en diversas perspectivas axonométricas e en perspectiva proxectiva. Estudando as súas diferenciais posibilidades descritivas proxecto segundo o seu ámbito de aplicación ou as fases de desenvolvemento.</p> <p>B3.4 Elabora unha “carpeta- dossier” completa e ordenada do proxecto: Bosquexos, esbozos e planos a man alzada cotados. Plano de situación, de conxunto, de montaxe, de instalación, de detalle. Realizar en</p>	<p>CAA,</p> <p>CSIE,</p> <p>CAA,</p> <p>CMCC</p> <p>T,CCE</p> <p>C</p>	<p>b.</p> <p>d.</p> <p>e.</p> <p>g.</p> <p>i.</p> <p>l.</p>		
--	--	--	---	--	--

Representación de corpos xeométricos e espazos arquitectónicos. Seccións planas. Interseccións. B3.4. Planificación de proxectos. B3.5. Identificación das fases dun proxecto. Programación de tarefas. B3.6. Elaboración das primeiras ideas. B3.7. Tipos de planos: de situación, de conxunto, de montaxe, de instalación, de detalle, de fabricación ou de construción. B3.8. Presentación de proxectos. B3.9. Elaboración da	axonometría, perspectiva lineal e debuxo por computador dun mesmo elemento.				
--	--	--	--	--	--

<p>B2.18. Sistemas axonométricos ortogonais.</p> <p>B2.19. Posición do triedro fundamental.</p> <p>B2.20. Relación entre o triángulo de trazas e os eixes do sistema.</p> <p>B2.21. Determinación de coeficientes de reducción. 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</p>	<p>presentes na súa forma.</p> <p>B2.2. Analiza, explica os conceptos de perpendicularidade, paralelismo e distancia en diédrico. Representa e debuxa os exercicios propostos.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Realiza as perspectivas propostas de distintos sólidos con algunha superficie curva, nos diversos tipos de axonometría ortogonal para ver as súas similitudes e diferenzas en función da posición do triedro sobre os planos de</p>	<p>CAA,</p> <p>CSIE,</p> <p>CAA,</p> <p>CMCC</p> <p>T,CCEC</p>	<p>b.</p> <p>d.</p> <p>e.</p> <p>g.</p> <p>i.</p> <p>l.</p>
---	---	--	---

<p>e espazos arquitectónicos.</p> <p>Seccións planas.</p> <p>Interseccións.</p> <p>B3.4. Planificación de proxectos.</p> <p>B3.5. Identificación das fases dun proxecto.</p> <p>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</p>	<p>proxección.</p> <p>.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Representa un mesmo sólido e seccionalo, en diversas perspectivas axonométricas e en perspectiva proxectiva.</p> <p>Estudando as súas diferenciais posibilidades descritivas.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Realiza a descrición dun espazo sinxelo en diversas perspectivas</p>		
---	--	--	--

	<p>axonométricas e en perspectiva proectiva. Estudando as súas diferenciais posibilidades descritivas proxecto segundo o seu ámbito de aplicación ou as fases de desenvolvemento.</p> <p>B3.4 Elabora unha “carpeta- dossier” completa e ordenada do proxecto: Bosquexos, esbozos e planos a man alzada cotados. Plano de situación, de conxunto, de montaxe, de instalación, de detalle. Realizar en axonometría, perspectiva lineal e debuxo por</p>		
--	--	--	--

	computador dun mesmo elemento.		
--	-----------------------------------	--	--

	B3.5 Realiza a planificación das fases de elaboración dun proxecto tipo, na orde máis conveniente para unha boa execución.				
--	--	--	--	--	--

documentación gráfica dun proxecto gráfico, industrial ou arquitectónico sinxelo. B3.10. Debuxo de bosqueños a man alzada e esquemas. B3.11. Elaboración de debuxos cotados. B3.12. Elaboración de esbozos de pezas e conxuntos.	<p>B3.6 Achegamento ao proceso proxectual. .Documentación. Chuvia de ideas. E esbozos.</p> <p>B3.7 Documenta diferentes tipos de planos sinalando as diferenzas e semellanzas así como o seu ámbito de aplicación.</p> <p>B3.8 Documenta as normas que afectan á presentación dun proxecto normalizado.</p> <p>B3.9 Elabora a documentación gráfica dun proxecto técnico a partir dunha peza proposta, debidamente estudada na fase de bosqueños, cumprindo todos os parámetros: Memoria, fotografías, planos (plantas ou alzados e seccións) acoutados e a escala máis conveniente. Representación tridimensional, extruída se fose preciso por ter pezas móbiles) Maqueta de conxunto e fotografía da mesma.</p> <p>B3.10 Realiza debuxos a man alzada sos elementos propostos, procurando limpeza, proporción, e claridade formal que permitan unha boa comprensión da peza.</p> <p>B3.11 Realiza nas pezas, corpos ou planeamentos propostos as debidas acoutacións suxeitas á norma.</p> <p>B3.12 Realiza un despece dun obxecto dado elaborando: o croquis coas vistas precisas para unha boa lectura da mesma empregando a escala máis conveniente . acoutado da peza dada. Representación tridimensional, (extruída se fose preciso por ter pezas móbiles)</p>	<p>CSC</p> <p>CMCC</p> <p>T</p> <p>CCEC</p>	<p>b.</p> <p>d.</p> <p>e.</p> <p>g.</p> <p>i.</p> <p>l.</p>		
--	--	---	---	--	--

--	--	--	--	--	--

CURSO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE	COM CLAVE	OBXEC TIVOS	TEMP ORALI ZACIÓ N	RECURSOS DE AULA
2º bacharelato					
Unidade 5					
CONTIDOS					

<p>B1.9. Trazado de curvas cónicas e técnicas.</p> <p>B1.10. Curvas cónicas. Orixe, determinación e trazado da elipse, a parábola e a hipérbole</p> <p>B1.11. Curvas técnicas. Orixe, determinación e trazado das curvas cíclicas e envolventes.</p> <p>B1.12. Resolución de problemas de pertenza, tanxencia e incidencia. Aplicacións.</p> <p>B2.3. Determinación da verdadeira magnitude de segmentos e formas</p>	<p>B1.9. B1.10 B1.12.</p> <p>Realiza graficamente, aplicando o método proposto, e a partir dos datos dados os diversos casos estudados de curvas cónicas: elipse, parábola, hipérbole, indicando os seus puntos notables e propiedades. Trazado de rectas tanxentes desde un punto da curva, desde un punto exterior e paralelas a unha dirección dada. Intersección dunha recta coas curvas cónicas.</p> <p>Encontra a súa utilización no deseño arquitectónico, urbanístico e industrial. Realizar</p>	<p>CCL CMCC T,CAA, CSIEE</p> <p>CCL,CA</p>	<p>b.</p> <p>d.</p> <p>e.</p> <p>g.</p> <p>i.</p> <p>l.</p> <p>b.</p>	<p>3º</p> <p>TRIME STRE</p>	<p>CAÑÓN</p> <p>ORDENADOR</p> <p>PIZARRA</p> <p>REGLA, ESCUADRA, CARTABÓN, SEMICÍRCULO</p> <p>COMPÁS, POLIEDROS, CALIBRADORES SÓLIDOS XEOMÉTRICOS</p>
---	--	--	---	-----------------------------	---

planas. B2.4. Construcción de figuras planas no sistema diédrico. B2.5. Abatemento de planos. Determinación dos seus elementos.	sobre un obxecto de uso cotián o estudio das curvas e enlaces presentes na súa forma. B1.12. Axiomas, demostración gráfica. Realiza graficamente os exercicios propostos de pertenza, intersección e tanxencia entre rectas e curvas cónicas aplicando as súas propiedades B1.11. Realiza exercicios de aplicación das curvas cíclicas estudadas, a partir dos datos dados, esmerándose na limpeza e exactitude do acabado: Cicloide, epicloide,				
--	--	--	--	--	--

	<p>hipocicloide (Acortada e alargada). Evolvente. Cardioide. Senoide. Lemniscata de gerono.</p> <p>B2.3, B2.5, B2.6, B2.7. B2.8. Procedemento directo. Resolve graficamente, con aplicación dos diferentes métodos operativos, a verdadeira magnitude dos ángulos que forma unha recta ou un plano cos planos de proxección.</p> <p>B2.3, B2.5, B2.6, B2.7. B2.8. Procedemento directo. Resolve graficamente,</p>				
--	---	--	--	--	--

<p>Aplicacións.</p> <p>B2.6. Xiro dun corpo xeométrico.</p> <p>Aplicacións.</p> <p>B2.7.Cambios de plano. Determinación das novas proxeccións.</p> <p>Aplicacións. B2.8. Afinidade entre proxeccións.</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 planas e elaboración de desenvolvementos.</p> <p>B2.16. Interseccións.</p>	<p>con aplicación dos diferentes métodos operativos, a verdadeira magnitude dos ángulos que forman dúas rectas que se cortan, unha recta cun plano, ángulo entre dous planos que se cortan. Diédrico e diédrico directo.</p> <p>B2.10, B2.12,B2.13,B2.14.Constrúe as proxeccións diédricas de sólidos, dunha esfera.</p> <p>B2.10, B2.12,B2.13,B2.14,B2.15,B2.16.Seccionar por diversos planos a esferas. Obter os puntos de penetración dunha recta na esfera.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Representa un mesmo sólido e</p> <p>seccionalo, en diversas perspectivas axonométricas e en perspectiva proxectiva. Estudando as súas diferenciais posibilidades descritivas.</p> <p>B2.18,B2.19,B2.20,B2.21,B2.23,B2.24,B2.25.Realiza a descrición dun espazo sinxelo en diversas perspectivas axonométricas e en perspectiva proxectiva. Estudando as súas diferenciais posibilidades descritivas</p> <p>B2.25. Secciona por planos determinados os corpos xeométricos propostos.</p> <p>Obter os puntos de intersección dunha recta cunha superficie dada.</p> <p>Realiza a perspectiva extrusionada ou en explosión, de obxectos sinxelos con pezas móbiles.</p> <p>Realiza a perspectiva extrusionada de espazos arquitectónicos.</p>
--	---

<p>B2.25. Representación de corpos xeométricos e espazos arquitectónicos. Seccións planas. Interseccións</p>	
--	--

CURSO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE	COM CLAVE	OBXEC TIVOS	TEMP ORALI ZACIÓ N	RECURSOS DE AULA
2º bacharelato					
Unidade 6					
CONTIDOS					
<p>B3.13. Posibilidades das tecnoloxías da información e da comunicación aplicadas ao deseño, á edición, ao arquivado e á presentación de proxectos. B3.14. Debuxo vectorial 2D. Debuxo e edición de entidades. Creación de bloques.</p> <p>Visibilidade de capas.</p> <p>B3.15. Debuxo vectorial 3D. Inserción e edición de sólidos. Galerías e bibliotecas de</p>	<p>B3.13 Realiza unha presentación sobre as posibilidades das novas tecnoloxías no campo do debuxo técnico.</p> <p>B3.14 Realiza exercicios de debuxo técnico aplicando programas informáticos tipo CAD.</p> <p>B3.15 Realiza unha presentación en volume do proxecto elixido nun programa 3D tipo SketchUp Make</p> <p>B3.16 Realiza presentacións en programas informáticos coidado a elección do</p>	<p>CD</p> <p>CSC CMCCT CCEC</p>	<p>b.</p> <p>d.</p> <p>e.</p> <p>g.</p> <p>i.</p> <p>l.</p>	<p>3º TRIME STRE</p>	<p>CAÑÓN</p> <p>ORDENADOR</p> <p>PIZARRA</p> <p>REGLA, ESCUADRA, CARTABÓN, SEMICÍRCULO</p> <p>COMPAS, POLIEDROS, CALIBRADORES SÓLIDOS XEOMÉTRICOS</p>

modelos. Incorporación de texturas. B3.16. Selección do encadramento, a iluminación e o punto de vista. B3.17. Resolución de ejercicios de debuxo técnico utilizando recursos informáticos.	punto de vista,e procurando unha iluminación que resalte os volumes. B3.17 Resolver mediante recursos informáticos ejercicios de debuxo técnico. B3.1,(...), B3.17.Analiza e realiza un proxecto completo sobre a presentación dun produto no mercado (debuxos acoutados a man alzada do obxecto , bosquejos coloreados a man alzada, diseños acoutados e coloreados realizado en perspectivas técnicas do mesmo).				
---	---	--	--	--	--

En Vigo a Outubro de 2022.

