

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15003224	IES Fernando Blanco	Cee	2023/2024

## Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Debuxo técnico I	1º Bac.	4	140

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	4
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	13
4.2. Materiais e recursos didácticos	14
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	15
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	15
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	16
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	16
6. Medidas de atención á diversidade	17
7.1. Concreción dos elementos transversais	18
7.2. Actividades complementarias	19
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	19
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	21
9. Outros apartados	21

## 1. Introducción

A materia de Debuxo Técnico aglutina os contidos e procedementos necesarios para a definición gráfica de trazados xeométricos, a resolución de problemas espaciais e a descripción gráfica de volumes mediante sistemas normalizados. Constitúe o medio idóneo de expresión e definición de proxectos nos diferentes campos do deseño. Esta materia dotará ao alumnado dos instrumentos axeitados para comunicar de xeito gráfico e obxectivo e para expresar e difundir ideas e proxectos de acordo con convencións que garanten a interpretación fiable e precisa.

A materia de Debuxo Técnico potencia o desenvolvemento da capacidade de visión espacial así como da capacidade de análise, a creatividade, a autonomía, o traballo colaborativo e o pensamento diverxente. Por outra banda, supón un primeiro achegamento do alumnado á lectura de obras de arquitectura e enxeñaría desde a valoración dos seus elementos técnicos e estruturais.

O carácter integrador e multidisciplinario da materia favorece unha metodoloxía activa e participativa, de aprendizaxe por descubrimento, de experimentación sobre a base de resolución de problemas prácticos, ou mediante a participación en proxectos interdisciplinarios, contribuíndo ao desenvolvemento das competencias clave correspondentes e á adquisición dos obxectivos de etapa. Abórdanse tamén retos do século XXI de xeito integrado durante os dous anos de bacharelato, o compromiso cidadán no ámbito local e global, a confianza no coñecemento como motor do desenvolvemento, o aproveitamento crítico, ético e responsable da cultura dixital, o consumo responsable e a valoración da diversidade persoal e cultural.

Un dos bloques da materia está adicado a familiarización cos medios dixitais de representación, que son os empregados no eido profesional. Os programas e as aplicacións CAD ofrecen grandes posibilidades como unha maior precisión, axilidade na busca de solucións, facilidade de transmisión e almacenamento do traballo entre outros .

Os criterios de avaliación son o elemento curricular que serve para avaliar o nivel de consecución dos obxectivos da materia, e fórmulanse cunha evidente orientación competencial mediante a aplicación de contidos e a valoración de destrezas e actitudes como a autonomía e a autoaprendizaxe, o rigor nos razoamentos, a claridade e a precisión nos trazados.

Ao longo dos dous cursos de bacharelato os contidos adquiren un grao de dificultade e afondamento progresivo. No primeiro curso o alumnado iníciase no coñecemento de conceptos importantes á hora de establecer procesos e razoamentos aplicables á resolución de problemas ou que son soporte doutros posteriores; e gradualmente, no segundo curso, vai adquirindo un coñecemento máis amplo sobre esta disciplina.

Os criterios de avaliación e os contidos organízanse en torno a catro bloques interrelacionados e intimamente ligados aos obxectivos:

No bloque de Fundamentos xeométricos o alumnado aborda a resolución de problemas sobre o plano e identifica a súa aparición e a súa utilidade en diferentes contextos. Tamén se cuestiona a relación do debuxo técnico e as matemáticas, e a presenza da xeometría nas formas da arquitectura e da enxeñaría.

No bloque de Xeometría proyectiva preténdese que o alumnado adquiera os coñecementos necesarios para representar graficamente a realidade espacial, co fin de expresar con precisión as solucións a un problema construtivo ou de interpretación para a súa execución. empregando os diversos sistemas de xeometría descriptiva.

No bloque de Normalización e documentación gráfica de proxectos dótase o alumnado dos coñecementos necesarios para visualizar e comunicar a forma e as dimensións dos obxectos de xeito inequívoco seguindo as normas UNE e ISO, co fin de elaborar e presentar, de forma individual ou en grupo, proxectos sinxelos de enxeñaría ou arquitectura.

Por último, no bloque de Sistemas CAD preténdese que o alumnado aplique as técnicas de representación gráfica adquiridas utilizando programas de deseño asistido por computador; o seu desenvolvemento, xa que logo, débese facer de xeito transversal en todos os bloques de criterios de avaliación e contidos, e ao longo de toda a etapa. O número total de alumnos é de 8 estudantes, este reducido grupo permite que as sesións sexan practicamente individualizadas.

## 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar elementos ou conxuntos arquitectónicos e de enxeñaría, empregando recursos asociados á percepción, ao estudo, á construción e á investigación de formas, para analizar as estruturas xeométricas e os elementos técnicos utilizados.	1-2		4	1	40	1		1-2
OBX2 - Utilizar razoamentos indutivos, deductivos e lóxicos en problemas de índole gráfico-matemática, aplicando fundamentos da xeometría plana para resolver graficamente operacións matemáticas, relacións, construcións e transformacións.	2		1-2-4		11-50		2	
OBX3 - Desenvolver a visión espacial, utilizando a xeometría descritiva en proxectos sinxelos, considerando a importancia do debuxo na arquitectura e nas enxeñarías, para resolver problemas e interpretar e recrear graficamente a realidade tridimensional sobre a superficie do plano.			1-2-4		11-50		2-3	
OBX4 - Formalizar e definir deseños técnicos aplicando as normas UNE e ISO de maneira apropiada e valorando a importancia que ten o esbozo para documentar graficamente proxectos arquitectónicos e de enxeñaría.	2		1-4	2	11-32-50		3	
OBX5 - Investigar, experimentar e representar dixitalmente elementos, planos e esquemas técnicos mediante o uso de programas específicos CAD de xeito individual ou grupal, apreciando o seu uso nas profesións actuais, para virtualizar obxectos e espazos en dúas dimensións e tres dimensións.			2-3-4	1-2-3			3	41-42

### Descrición:

### 3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Introdución ao debuxo técnico. Campos de aplicación. Construcións fundamentais en xeometría plana.	Introdución o debuxo técnico, a súa evolución histórica e a súa relación coas outras disciplinas. Repaso dos trazados básicos e introdución de novas construcións fundamentais necesarias para o	5	4	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Introdución ao debuxo técnico. Campos de aplicación. Construcións fundamentais en xeometría plana.	desenvolvemento doutras construcións máis complexas.	5	4	X		
2	Transformacións geométricas: proporcionalidade, equivalencia e semellanza	Entender e aplicar as transformacións xeométricas básicas no plano. Entender o concepto de proporcionalidade e determinar gráficamente as cuartas, terceiras e medias dunha proporción. Obter figuras equivalentes e semellantes a outras dadas.	5	10	X		
3	Polígonos.	Clasificación dos polígonos. Construción de triángulos e obtención dos puntos notables. Construción de cuadriláteros. División da circunferencia en partes iguais (polígonos regulares inscritos na circunferencia). Construcións de polígonos regulares a partires do lado.	8	12	X		
4	Escalas	Definición, tipos, escalas normalizadas. Elección de escalas y construción de escalas gráficas.	2	4	X	X	X
5	Tangencias, enlaces y curvas técnicas.	Realización de casos básicos de tanxencias e a súa aplicación no deseño mediante enlaces. Realización de óvalos, ovoides e espirais. Curvas cíclicas.	10	20	X		
6	Aplicacións CAD Modelado dixital 3D.	Introdución ao deseño asistido por computadora. Programa vectorial 2D: LibreCad Introdución ao modelado 3D mediante SketchUp e ao fotomontaxe en GIMP	10	16	X	X	X
7	Introdución á xeometría proxectiva e os sistemas de representación Fundamentos do sistema diédrico.	Nocións de xeometría proxectiva. Clasificación dos sistemas de representación. Exemplos. Fundamentos do sistema e nomenclatura. Representación e posición do punto, a recta e o plano. Pertenza e interseccións	10	15		X	
8	Sistema diédrico II	Paralelismo, perpendicularidade e distancias.	10	15		X	
9	Sistema de planos acotados.	Fundamentos do sistema e nomenclatura. Representación do punto a recta e o plano. Operacións básicas e interseccións.	10	6		X	
10	Sistema cónico	Fundamentos do sistema. Perspectiva cónica frontal e oblícuca. Realización das perspectivas a partires dos datos.	10	15			X
11	Sistema axonométrico. Clasificación das axonometrías e operacións básicas.	Fundamentos do sistema axonométrico. Clasificación das axonometrías ortogonais e oblícuas. Coeficientes de redución e a súa obtención na axonometría ortogonal. Operacións básicas (interseccións e seccións)	10	15			X
12	Normalización	Concepto de normalización. Tipos de norma. A normalización no debuxo técnico. Normalización da representación.	10	8	X	X	X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
12	Normalización	Acotación.Cortes e seccións	10	8	X	X	X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Introdución ao debuxo técnico. Campos de aplicación. Construcións fundamentais en xeometría plana.	4

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Solucionar graficamente cálculos matemáticos e transformacións básicas aplicando conceptos e propiedades da xeometría plana.	Aplicar os procedementos xeométricos a resolución de exercicios sinxelos.	PE	85
CA1.5 - Valorar o rigor gráfico do proceso; a claridade, a precisión e o proceso de resolución e construción gráfica.	Mostrar interese polo rigor gráfico, a precisión e a limpeza		
CA1.1 - Analizar, ao longo da historia, a relación entre as matemáticas e o debuxo xeométrico, valorando a súa importancia en diferentes campos como a arquitectura ou a enxeñaría, desde a perspectiva de xénero e a diversidade cultural, empregando adecuadamente o vocabulario específico técnico e artístico.	Capacidade para recoñecer e valorar os elementos xeométricos presentes en obras de arte ao longo da historia. Recoñecer a representación de obras arquitectura e enxeñaría.	TI	15

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvemento histórico do debuxo técnico. Campos de acción e aplicacións: debuxo arquitectónico, mecánico, proxectivo, eléctrico e electrónico, xeolóxico, urbanístico, etc.</li> <li>- Orixe da xeometría. Tales, Pitágoras, Euclides, Hipatia de Alexandría.</li> <li>- Concepto de lugar xeométrico. Arco capaz. Aplicacións dos lugares xeométricos ás construcións fundamentais da xeometría plana.</li> <li>- Interese polo rigor nos razoamentos, e precisión, claridade e limpeza nas execucións.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
2	Transformaciones geométricas:proporcionalidad, equivalencia e semellanza	10

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Solucionar graficamente cálculos matemáticos e transformacións básicas aplicando conceptos e propiedades da xeometría plana.	Aplicar e resolver exercicios de transformacións xeométricas de figuras planas.	PE	100
CA1.5 - Valorar o rigor gráfico do proceso; a claridade, a precisión e o proceso de resolución e construción gráfica.	Realizar os trazados xeométricos cunha precisión e limpeza axeitados.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionalidade, equivalencia e semellanza.</li> <li>- Interese polo rigor nos razoamentos, e precisión, claridade e limpeza nas execucións.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
3	Polígonos.	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4.1. - Resolver a construción de triángulos mediante o coñecemento das súas propiedades (ángulos, lados, puntos ou rectas notables)	Empregar os coñecementos teórico para a resolución de problemas de triángulos sinxelos.	PE	100
CA1.4.2. - Resolver a construción de cuadriláteros mediante o coñecemento das súas características	Empregar os coñecementos teóricos para a resolución de problemas sinxelos de cuadriláteros		
CA1.4.3. - Construción de polígonos regulares mediante procedementos específico ou xerais, ben coñecendo o lado ou a circunferencia na que está inscrito.	Contruir polígonos regulares empregando o procedemento axeitado sengudo os datos dispoñibles.		
CA1.5 - Valorar o rigor gráfico do proceso; a claridade, a precisión e o proceso de resolución e construción gráfica.	Realizar os trazados xeométricos cunha precisión e limpeza axeitados.		
CA1.4 - Trazar graficamente construcións poligonais baseándose nas súas propiedades e amosando interese pola precisión, a claridade e a limpeza.		Baleiro	0

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvemento histórico do debuxo técnico. Campos de acción e aplicacións: debuxo arquitectónico, mecánico, proxectivo, eléctrico e electrónico, xeolóxico, urbanístico, etc.</li> <li>- Triángulos, cuadriláteros e polígonos regulares. Propiedades e métodos de construción específicos e xerais.</li> <li>- Interese polo rigor nos razoamentos, e precisión, claridade e limpeza nas execucións.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
4	Escalas	4

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Solucionar graficamente cálculos matemáticos e transformacións básicas aplicando conceptos e propiedades da xeometría plana.	Realización de escalas gráficas e aplicación das mesmas.	TI	100
CA3.3 - Valorar o rigor gráfico do proceso, a claridade, a precisión e o proceso de resolución e construción gráfica.	Realizar os trazados cunha precisión e limpeza axeitados		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Escalas numéricas e gráficas. Construción e uso.

UD	Título da UD	Duración
5	Tangencias, enlaces y curvas técnicas.	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3.1. - Resolver graficamente problemas de rectas tanxentes a circunferencias determinando puntos de tanxencia	Resolver os casos tipo de rectas tanxentes a circunferencias	PE	90
CA1.3.2. - Resolver problemas de tanxencias coñecendo o radio das circunferencias solución	Aplicar as propiedades fundamentais das tanxencias para resolver os problemas.		
CA1.3.3. - Resolver outros casos de tanxencias aplicando as propiedades fundamentais	Aplicar as propiedades fundamentais para resolver tanxencias sinxelas		
CA1.3.5. - Resolver problemas de enlaces e o trazado de curvas técnicas	Realizar os procedementos axeitados para representar enlaces ou curvas técnicas.		
CA1.5 - Valorar o rigor gráfico do proceso; a claridade, a precisión e o proceso de resolución e construción gráfica.	Realizar os trazados xeométricos cunha precisión e limpeza axeitados.		
CA1.3.4. - Representar curvas cíclicas	Coñecer os diferentes tipos de curvas cíclicas e o procedementos para a súa construción	TI	10



Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Resolver graficamente tanxencias e trazar curvas aplicando as súas propiedades, cunha actitude de rigor na súa execución.		Baleiro	0

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanxencias básicas. Curvas técnicas.</li> <li>- Interese polo rigor nos razoamentos, e precisión, claridade e limpeza nas execucións.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
6	Aplicacións CAD Modelado dixital 3D.	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Crear figuras planas e tridimensionais mediante programas de debuxo vectorial, usando as ferramentas que achegan e as técnicas asociadas.	Realización de formas 2D con programas vectoriais.	TI	100
CA4.2 - Recrear virtualmente pezas en tres dimensións aplicando operacións alxébricas entre primitivas para a presentación de proxectos en grupo.	Modelar volumes de complexidade dados, empregando operacións sobre volumes sinxelos.		
CA4.3 - Utilizar o esbozo e o bosquexo como elementos de reflexión na aproximación e na indagación de alternativas e solucións aos procesos de traballo nos que interveñen sistemas CAD.	Planificar debuxos para ser realizados en CAD.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicacións vectoriais 2D-3D.</li> <li>- Fundamentos de deseño de pezas en tres dimensións.</li> <li>- Modelaxe de caixa. Operacións básicas con primitivas.</li> <li>- Aplicacións de traballo en grupo para conformar pezas complexas a partir doutras máis sinxelas.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
7	Introdución á xeometría proxectiva e os sistemas de representación Fundamentos do sistema diédrico.	15

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.1.1. - Representar puntos, recta e planos empregando a nomenclatura	Representa axeitadamente puntos, rectas, definindo: trazas, proxección vertical e horizontal coa nomenclatura específica, e facendoos pertencer a un plano se así fose preciso. Determinar o plano e representalo.	PE	100
CA2.1.2. - Resolver interseccións entre rectas, planos ou entre recta e plano	Resolve casos tipo de interseccións entre elementos		
CA2.5 - Valorar o rigor gráfico do proceso, a claridade, a precisión e o proceso de resolución e construción gráfica.	Realizar os trazados cunha precisión e limpeza axeitados		
CA2.1 - Representar en sistema diédrico elementos básicos no espazo determinando a súa relación de pertenza, posición e distancia		Baleiro	0

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos da xeometría proxección.</li> <li>- Sistema diédrico: representación de punto, recta e plano. Trazas con planos de proxección. Determinación do plano. Pertenzas.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
8	Sistema diédrico II	15

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.1.3. - Resolver casos de paralelismo e perpendicularidade	Resolver casos tipo de paralelismo e perpendicularidade	PE	100
CA2.1.4. - Obter distancias entre os elementos (puntos, rectas e planos)	Resolver casos tipo de distancias		
CA2.5 - Valorar o rigor gráfico do proceso, a claridade, a precisión e o proceso de resolución e construción gráfica.	Realizar os trazados con precisión e limpeza.		
CA2.1 - Representar en sistema diédrico elementos básicos no espazo determinando a súa relación de pertenza, posición e distancia		Baleiro	0

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

<b>Contidos</b>
- Relacións entre elementos: interseccións, paralelismo e perpendicularidade. Obtención de distancias: punto a punto, punto a recta, recta a plano, plano a plano, dúas rectas paralelas e mínima distancia entre dúas rectas que se cruzan.

UD	Título da UD	Duración
9	Sistema de planos acotados.	6

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3 - Representar e interpretar elementos básicos no sistema de planos acotados facendo uso dos seus fundamentos.	Interpretar correctamente os datos e resolver exercicios sinxelos no sistema de planos acotados e realizar operacións sinxelas sobre superficies topográficas a partires duns datos.	TI	100
CA2.5 - Valorar o rigor gráfico do proceso, a claridade, a precisión e o proceso de resolución e construción gráfica.	Realizar os trazados cunha precisión e limpeza axeitados.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Sistema de planos acotados. Fundamentos e elementos básicos: punto, recta e plano. Identificación de elementos para a súa interpretación en planos.

UD	Título da UD	Duración
10	Sistema cónico	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4.1. - Representar elementos empregando a perspectiva central	Ubicar axeitadamente os datos dunha perspectiva central representando figuras sinxelas.	PE	100
CA2.4.2. - Determinar os puntos de fuga, para representar elementos na perspectiva oblicua	Ubicar axeitadamente os puntos de fuga dunha perspectiva oblicua representando figuras sinxelas.		
CA2.5 - Valorar o rigor gráfico do proceso, a claridade, a precisión e o proceso de resolución e construción gráfica.	Realizar os trazados cunha precisión e limpeza axeitados		
CA2.4 - Debuxar elementos no espazo empregando a perspectiva cónica.		Baleiro	0

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Sistema cónico: fundamentos e elementos do sistema. Perspectiva frontal e oblicua.

UD	Título da UD	Duración
11	Sistema axonométrico. Clasificación das axonometrías e operacións básicas.	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2.1. - Representar elementos en axonometría ortogonal: eixos e determinación dos coeficientes de redución	Representar os eixos partindo dos datos e aplicando o coeficiente de redución necesario para representar elementos no sistema.	PE	100
CA2.2.2. - Representar elementos en axonometría oblicua: eixos e determinación de coeficientes de redución	Representas os eixos partindo dos datos e determinar os coeficientes de redución para representar elementos no sistema.		
CA2.5 - Valorar o rigor gráfico do proceso, a claridade, a precisión e o proceso de resolución e construción gráfica.	Realizar os trazados cunha precisión e limpeza axeitados		
CA2.2 - Definir elementos e figuras planas en sistemas axonométricos valorando a súa importancia como métodos de representación espacial.		Baleiro	0

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Sistema axonométrico, ortogonal e oblicuo. Perspectivas isométrica e cabaleira. Disposición dos eixos e uso dos coeficientes de redución. Elementos básicos: punto, recta e plano.

UD	Título da UD	Duración
12	Normalización	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Solucionar graficamente cálculos matemáticos e transformacións básicas aplicando conceptos e propiedades da xeometría plana.	Aplicar escalas gráficas axeitadamente	TI	100
CA3.2 - Documentar graficamente obxectos sinxelos mediante as súas vistas acotadas aplicando a normativa UNE e ISO na utilización de sintaxe, escalas e formatos, valorando a importancia de usar unha linguaxe técnica común.	Representar as vistas acotadas dun volumen sinxelo de xeito normalizado. Emprego axeitado dos cortes e seccións na definición de obxectos con certa complexidade.		
CA3.3 - Valorar o rigor gráfico do proceso, a claridade, a precisión e o proceso de resolución e construción gráfica.	Realizar os trazados cunha precisión e limpeza axeitados		
CA3.4 - Utilizar o esbozo e o bosquejo como elementos de reflexión na aproximación e indagación de alternativas e solucións aos procesos de traballo.	Correcta representación dunha peza mediante as vistas normalizadas e o emprego dos tipos de liña normalizada. Correcta aplicación das normas básicas de acotación.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"><li>- Formatos. Dobradura de planos.</li><li>- Concepto de normalización. As normas fundamentais UNE, ISO e DIN. Aplicacións da normalización: simboloxía industrial e arquitectónica.</li><li>- Elección de vistas necesarias. Liñas normalizadas. Acotación.</li></ul>

#### 4.1. Concrecións metodolóxicas

A intervención educativa na materia de Debuxo Técnico desenvolverá o seu currículo e tratará de asentar de xeito gradual e progresivo nos distintos niveis da etapa as aprendizaxes que lle faciliten ao alumnado o logro dos obxectivos da materia e, en combinación co resto de materias, unha adecuada adquisición das competencias clave e o logro dos obxectivos da etapa.

Neste sentido, no deseño das actividades, o profesorado terá que considerar a relación existente entre os obxectivos da materia e as competencias clave a través dos descritores operativos e as liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe, que se presentan nas epígrafes seguintes, e seleccionar os criterios de avaliación do currículo que se axusten á finalidade buscada, así como empregalos para verificar as aprendizaxes do alumnado e o seu nivel de desempeño.

##### LIÑAS DE ACTUACIÓN NO PROCESO DE ENSINO E APRENDIZAXE:

- A preparación do futuro profesional e persoal do alumnado por medio do manexo de técnicas gráficas con medios tradicionais e dixitais, xerando situacións de traballo nas que se apliquen as técnicas de representación gráfica adquiridas utilizando ferramentas de deseño asistido por computador.
- A adquisición e a posta en práctica de estratexias como o razoamento lóxico, a visión espacial, o uso da terminoloxía específica, a toma de datos e a interpretación de resultados necesarios en estudos posteriores.
- O uso de distintos métodos que teñan en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado, que favorezan a capacidade de aprender por si mesmo e promovan o traballo en equipo.
- A realización de proxectos significativos para o alumnado e a resolución colaborativa de problemas, reforzando a autoestima, a autonomía, a reflexión e a responsabilidade. Neste apartado é de interés mencionar dúas propostas que irán do práctico ao teórico: a primeira será o proxecto dos maíos onde o alumnado poderá poñer en práctica dende: a proporción, sección aurea, a construción de polígonos e tanxencias así como a normalización e as escalas e o segundo será o deseño dun espazo arquitectónico que logo será debuxado en diédrico, axonométrico e cónico.
- A énfase na atención á diversidade do alumnado, na atención individualizada, na prevención das dificultades de aprendizaxe e na posta en práctica de mecanismos de reforzo tan pronto como se detecten estas dificultades.
- O uso de estratexias cun enfoque inclusivo, non sexista e facendo especial fincapé na superación da fenda de xénero que existe actualmente nos estudos técnicos.

##### TRABALLO NA AULA.

A materia é eminentemente práctica e, aínda que gran parte das sesións terán un carácter teórico para adquirir os coñecementos necesarios para o desenvolvemento do currículo, o alumnado terá que manterse activo realizando debuxos de todos os contidos explicados. O número de sesións é de catro á semana, das cales tres vanse adicar a avanzar contidos e unha vaise adicar á realización de exercicios prácticos guiados, que o alumnado, no caso de non rematar a actividade, poderá acabar fóra da aula nun prazo definido. Nestes exercicios o alumnado poderá

profundizar de xeito máis práctico nos contidos traballados durante a semana.

Dada a importancia cos novos coñecementos teóricos teñen para poder realizar os exercicios prácticos, daráselle os apuntamentos diarios de aula o carácter de exercicio que deberán entregar como un traballo máis para ser avaliado.

O traballo diario realizando os exercicios é básico para adquirir as detrezas e coñecementos requeridos. As láminas que fose entregadas polo alumnado pero teñan a gran maioría dos exercicios en branco ou claramente incompletos serán consideradas como non entregadas, polo tanto terán unha nota de 0.

#### TEMPORALIZACIÓN DOS CONTIDOS CORRESPONDENTES AO BLOQUE 4

O bloque 4 corresponde a SISTEMAS CAD. O espazo apropiado para desenvolver os contidos correspondentes a este bloque é unha sala de ordenadores. Debido á demanda deste tipo aula, é moi difícil concentrar temporalmente ás unidades correspondentes a esta parte da materia polo que é preferible (é máis realista) adicar sesións periódicas ao longo de todo o curso. Deste xeito, a unidade 6 convírtese nunha unidade que se estenderá durante todo o ano lectivo.

#### 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Pizarra
Escadra, cartabón e compás de pizarra
Computadora, Pantalla e proxector
Papel Din A3 e Din A4 de 80gr/m <sup>2</sup> e superior
Xogos de escadra, cartabón, regra e compás para prestar ao alumnado en caso de necesitalos.
Xogos de volumes xeometricos e pezas industriais
Curso na aula virtual do centro.
Aula de informática con conexión a internet.

Para as explicacións da aula contarase con:

- Dúas pizarras, polo que espazo de debuxo é moi amplo ( empregando diferentes cores de tiza ou rotulador para favorecer a comprensión dos pasos do procedemento a realizar.)
- Escadra, cartabón e compás de pizarra.
- Computadora, proxector e pantalla (para as proxeccións).

Na aula virtual o alumnado atopará:

- Acceso aos apuntamentos , as prácticas coas solucións en aberto unha vez entregados os traballos, enlaces a videos ou páxinas web onde se amplie a información dalgún dos exercicios e outros materiais imprimibles para o seguemento da materia.

- A canle de comunicación directa co docente.

A unidade 6 desenvolverase nunha aula de ordenadores con conexión de Internet en todos os equipos.

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Farase unha proba inicial que consistirá en:

- Unha proba para valorar o grao de coñecementos e desenvolvemento do alumnado no referente a construcións fundamentais de xeometría plana, sistemas de representación (capacidade para, mediante esbozo, xerar e interpretar volumes sinxelos mediante vistas ortogonais e perspectivas axonométricas)
- Unha enquisa na que se analizará o interese do alumnado pola materia e as súas perspectivas.

Esta proba inicial só terá carácter orientativo sobre o nivel real do alumnado e a súa capacidade de expresión gráfica.

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

**Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:**

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Proba escrita</b>	85	100	100	0	90	0	100	100	0	100
<b>Táboa de indicadores</b>	15	0	0	100	10	100	0	0	100	0

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	100	0	<b>66</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	0	100	<b>34</b>

**Criterios de cualificación:**

A materia cualificarase por trimestre mediante:

A - A media das probas escritas suporá o 70% da cualificación total.

B - A media dos exercicios prácticos suporá o 20% da cualificación.

C - A xestión suporá o 10% da cualificación ( entrega en prazo dos exercicios, traer diariamente o material precisado, interese, participación ...)

Os exercicios prácticos dedicarémolle unha sesión semanal, os traballos poden ser rematados na casa e a súa entrega farase na data indicada polo profesorado co tempo suficiente para a súa realización.

En todas as probas escritas e exercicios prácticos se valorará o rigor, claridade, precisión e limpeza da representación cun 10% da cualificación.

As cualificacións finais obteranse por redondeo da cualificación obtida da ponderación dos apartados A,B,C do seguinte xeito: os alumnos que teñan unha nota superior a 5 e as décimas sexan 0.7 ou superior aproximaremos a nota o número enteiro seguinte. Exemplo: ponderación inicial 6.7 pero no boletín figurará un 7.

A cualificación final obterase mediante a media aritmética das notas reais (non a das notas redondeadas dos boletíns

trimestrais). Unha vez realizada a media, obterase a cualificación definitiva aplicando o xa citado redondeo, ademais teremos en conta positivamente o esforzo, dedicación e evolución o longo do curso do alumnado de cara a nota final da materia. Se a nota é igual ou superior a 5 a materia considérase aprobada.

### **Criterios de recuperación:**

1 - Das avaliacións.

No caso de non ter superada a materia pola cualificación da proba escrita, farase unha nova proba escrita de recuperación.

Deberán re-entregar prácticas non realizadas ou suspensas no prazo que se establezca.

Manteñense as mesmas porcentaxes de valoración indicadas nos criterios de cualificación.

2 -

O alumnado que non obteña unha nota 5 na media das tres avaliacións deberá presentarse a convocatoria extraordinaria que consistirá en:

Proba escrita que suporá o 80% da nota.

Entrega de todos os traballos suspensos ou non realizados durante o curso (incluíndo os apuntamentos se fose o caso )20% da nota.

### **5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes**

O alumnado que curse o segundo curso de bacharelato e estea matriculado nesta materia por non tela superada con anterioridade, poderá recuperala seguindo o seguinte plan:

- Realizar e entregar trimestralmente dun conxunto de exercicios prácticos relacionados coa parte da materia do trimestre correspondente. A cualificación dos exercicios prácticos suporá o 30% da cualificación do trimestre.

- Realizar unha proba escrita por trimestre. Poderá facerse coincidir coa proba escrita da materia do segundo curso. Esta proba suporá o 70% da cualificación do trimestre

A cualificación final será a media aritmética dos tres trimestres. A cualificación definitiva será un número enteiro que se obterá mediante redondeo xa explicado en puntos anteriores.

No caso de non superar a materia polo medio descrito, o alumnado terá dereito a facer unha proba escrita final de toda a materia que suporá o 100% da nota ( deberá entregar se fose o caso as láminas que non entregou durante o curso, xa que é imprescindible telas entregadas para optar o aprobado)

### **5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias**

O alumnado que se matricule na materia de debuxo Técnico II, sen ter cursado previamente a materia de Debuxo Técnico I, deberá realizar un grupo de exercicios prácticos durante as primeiras semanas do curso que abranguen os contidos imprescindibles para o desenvolvemento da materia de 2º curso. E realizar unha proba escrita nas primeiras semanas do curso.

O alumnado afectado recibirá unha cualificación final que se configura do seguinte xeito: 75% proba escrita e 25 % dos exercicios prácticos.

Aquel alumnado que supere o procedemento terá acreditados os coñecementos mínimos.

Aquel alumnado que non o supere, deberá cursar a materia DT1 como pendente.



## 6. Medidas de atención á diversidade

Nesta programación pártese da idea de que a aula é un conxunto de diversidades e do principio de individualización do ensino. Polo tanto, temos que identificar e adaptar a nosa metodoloxía a estas particularidades.

Tendo en conta isto, e recoñecendo que nunha aula pode haber multitude de circunstancias dispares, temos que ser flexibles á hora de adaptar a nosa programación, adoptando medidas de carácter preventivo unha vez coñezamos as particularidades das persoas coas que imos traballar.

A inclusión será un factor determinante no desenvolvemento das propostas de traballo das unidades didácticas, que terán lugar en ambientes de aprendizaxe centrados no alumnado, para que todos poidan demostrar o seu potencial e sexan partícipes das situacións de aprendizaxe. Isto será moi enriquecedor para eles pero tamén para o resto do alumnado e para nós como profesionais da educación.

Esta materia é especialmente integradora, polas súas características intrínsecas e pola multitude de solucións que poden resultar de cada resposta a cada actividade proposta. As unidades didácticas referidas ó debuxo técnico poderían ser máis complexas, dependendo das necesidades de cada alumno, polo que é na parte que máis debemos incidir para adaptar os instrumentos metodolóxicos e de avaliación.

Cada curso, como docentes das materias do Departamento de Artes Plásticas, podemos afrontar o reto de ter alumnos con discapacidade visuais, auditivas, motoras, así como diagnósticos de TDAH ou TEA, entre outras moitas particularidades. Tamén atoparemos alumnado procedente do extranxeiro, recentemente incorporado ó noso sistema educativo, algúns deles sen coñecer as linguas vehiculares, estudantes que proveñen de diferentes orixes socioeconómicas, con condicións persoais difíciles, distintos xeitos de aprender, ritmos de asimilación dispares e niveis de motivación desiguais. Tampouco podemos esquecer ao alumnado de altas capacidades que son un desafío para o docente e unha gran fonte de inspiración para o resto de compañeiras/os.

A detección das necesidades do alumnado pode darse en calquera momento do curso académico (incluso en calquera momento do desenvolvemento da vida académica) e por iso é importante facer avaliacións iniciais detalladas que aporten información do alumnado no arranque do curso escolar.

Conscientes de que perseguimos acadar os obxectivos propostos de acordo ás capacidades e intereses do alumnado, as medidas de atención á diversidade centranse en:

### MEDIDAS CURRICULARES E METODOLÓXICAS:

supoñen unha adaptación do currículo encamiñada a modificar as disfuncións, transitorias ou permanentes, detectadas en certos alumnos/as.

- No caso de que un alumno non acade os obxectivos mínimos trataremos de ofertar unha variedade de actividades de reforzo, a través de exercicios adaptados e de consolidación.

- Utilizaremos multiplicidade de procedementos e mecanismos de avaliación da aprendizaxe, non só exames. Dispondremos de unha variedade ampla de mecanismos de recuperación.

- É importante, tamén, favorecer a existencia dun bo clima de aprendizaxe na aula e insistir en reforzos positivos para mellorar a auto estima. É interesante aproveitar as actividades fóra da aula para acadar unha boa cohesión e integración do grupo.

- En caso de alumnos con necesidades educativas especiais (ACNEE) realizaremos adaptacións de accesibilidade ao currículo así como recursos de apoio que o favorezan.

- Pódense valorar a realización de adaptacións curriculares significativas de elementos do currículo. Diseñaranse buscando o maior desenvolvemento posible das competencias. Tomaranse para a avaliación e para a promoción como referencia os elementos fixados nelas. O departamento de orientación encargárase de asesorar e coordinar estas medidas.

- Os alumnos con discapacidade que poidan ser escolarizados disporán da modalidade que lles garanta unha resposta

máis axeitada ás súas necesidades.

- Se un alumno require ser hospitalizado ou permanecer convalecente no seu domicilio favoreceremos a continuidade na nosa materia e a comunicación a través da aula virtual ou do profesor de atención domiciliaria.

- O alumnado valorado como de altas capacidades pode ampliar o currículo ou aceleralo así como flexibilizar o período de permanencia na etapa.

#### MEDIDAS INTERDISCIPLINARES E COLABORATIVAS:

- Favoreceremos o traballo en equipo, preferiblemente en pequenos grupos para que o alumnado se sinta máis arroupado e poida desenvolver distintos roles.

- Existen tarefas nas que sería interesante colaborar con profesores de materias afíns e complementarias podendo abordar proxectos conxuntos. Isto para os estudantes é unha aprendizaxe moito máis global e permítelles entender mellor a aplicación e o sentido dos saberes.

- Unha frecuente comunicación coas familias resulta crucial nos casos de alumnado con necesidades educativas especiais. Elas nos poden indicar cales son as fortalezas e a maneira máis axeitada para traballar cos seus fillos. Ás veces estas familias están asesoradas por profesionais que tamén nos poden guiar á hora de concretar procedementos instrumentais e adaptar a materia para ter máis posibilidades de éxito.

#### MEDIDAS ORGANIZATIVAS:

- Dispoñemos de plans de acollida ao alumnado estranxeiro con atención educativa específica para aqueles que se incorporen tardiamente ao sistema educativo e presente graves carencias en lingua castelá e/ou galega. Isto dependerá da dispoñibilidade horaria do centro, e tendo en conta que este alumnado se incorpora co curso xa iniciado, cando os horarios xa están pechados, é de moi difícil consecución. O alumnado que se escolarice tardiamente no noso sistema e presente un desfase curricular de máis de dous cursos, incorporaranse nun curso inferior ao que lle corresponde por idade.

- Non podemos esquecer a importancia da acción titorial e da prevención do absentismo así como a indispensable colaboración co Departamento de Orientación.

### 7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Educación medioambiental	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Educación para a paz e a convivencia	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Solidariedade	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Educación para fomentar os hábitos saudables	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación en tolerancia e respecto ao diferente.	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12
ET.1 - Educación medioambiental	X	X	X	X
ET.2 - Educación para a paz e a convivencia	X	X	X	X
ET.3 - Solidariedade	X	X	X	X
ET.4 - Educación para fomentar os hábitos saudables	X	X	X	X
ET.5 - Educación en tolerancia e respecto ao diferente.	X	X	X	X

#### Observacións:

Estes elementos transversais traballaranse ao longo do curso, polo que non se relacionan con unidades didácticas concretas senon co desenvolvemento da materia no seu conxunto.

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Deseño dos maios	O alumnado deberá facer o deseño das alfombras florais para os maios	X	X	X
Deseño modular/ arquitectónico	O alumno deseñará un espazo arquitectónico para logo empregar os diferentes sistemas de representación		X	X

#### Observacións:

O deseño dos maios é un proxecto entre o departamento de Debuxo e o de Tecnoloxía e está enfocado para todo o alumnado da ESO e para 1ºBAC de Debuxo Técnico. O alumnado de BAC xa dispón dos coñecementos que lle permiten empregar as formas, relacións ou propiedades xeométricas de xeito creativo/práctico.

Na segunda actividade o alumno deseñará unha peza/deseño modular/ deseño arquitectónico para logo representala mediante os diferentes sistemas de representación, facendo as rectificacións ou evolucións que se consideren oportunas.

## 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
(P) - Revisase a programación para comprobar o seu grao de cumprimento cunha periodicidade quincenal.
(P) - Dase a coñecer a programación ao alumnado e se lle facilita o acceso ao contido da mesma por medios dixitais (aula virtual, espazo web, etc

(P) - Fanse anotacións durante as revisións da programación para a mellora e optimización da mesma de cara a vindeiros cursos.
Metodoloxía empregada
(M) - O alumnado entende a dinámica de traballo na aula e a segue sen problema.
M) - O emprego da aula virtual é axeitado por parte do alumnado. Acceden regularmente aos contidos e fan as entregas seguindo as instrucións dadas.
M) - O grao de participación durante as explicacións é axeitada? Aínda que en diferente grao, participa todo o alumnado?
(M) - Impleméntanse rúbricas nos exercicios prácticos para que o alumnado poda coñecer os aspectos que se avalían?.
(M) - Deséñase algunha práctica para facer en grupo?
(M) - O grao de participación do alumnado nos exercicios prácticos de grupo é axeitado?
(M) - Amósanse suficientes exemplos para que o alumnado teña referencias dos exercicios prácticos que debe desenvolver?
(M) - Hai un diario de clases dispoñible online para o alumnado onde se indica a materia/o traballo realizado en cada sesión.
Medidas de atención á diversidade
AD) - A programación contempla a atención á diversidade?
(AD) - Tense en conta a AD na organización da aula e na creación de grupos para os traballos?
(AD) - Coñécense e aplícanse os protocolos pertinentes no caso de ser necesario?
(AD) - Adáptanse as probas escritas e os exercicios prácticos ao alumnado que o precise, seguindo criterios e recomendacións obxectivos?
Outros
(AV) - Os instrumentos de avaliación empregados, así como o seu peso, correspóndense co previsto na programación didáctica.
(AV) - Tras a realización dun exercicio práctico, valórase a idoneidade do mesmo e o grao de resposta dado polo alumnado?
AV) - O alumnado coñece os criterios de avaliación e o peso na cualificación das probas escritas e exercicios prácticos.
(AV) - Unha vez rematado un trimestre, deseñase un plan de recuperación para o alumnado que precise recuperar a materia?
(AV) - No deseño das probas e exercicios prácticos téñense en conta as competencias clave?

### Descrición:

Para levar a cabo unha adecuada avaliación da práctica docente, é necesario ter en conta:

- Establecer indicadores de logro que servirán para comprobar o funcionamento da programación e valorar a actuación propia como docente.
- Deseñar un procedemento adecuado para recoller os datos correspondentes que permitan valorar a situación.
- Analizar os resultados obtidos.
- Propoñer e incorporar as medidas de mellora que sexan necesarias.

## **8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora**

Para a súa realización da programación de Debuxo Técnico I terase en conta:

- Os cambios ou axustes normativos os que puideran terse producido con aplicación no novo curso.
- As anotacións e propostas de mellora do curso anterior que se fixeron constar na correspondente memoria do departamento.

A avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe realizarase ao remate de cada trimemstre, para identificar carencias no alumnado, unha vez obtidos os resultados da avaliación.

Durante o curso farase un seguimento da programación cunha periodicidade mensual. Comprobarase o grao de consecución dos obxectivos e os aspectos destacados e faranse constar nas actas das reunións de departamento.

En canto ao procedemento de seguimento, as ferramentas empregadas para analizar os indicadores de logro, entre outros, poden consistir en:

- Folla de rexistro onde ir anotando os aspectos máis cuantificables.
- Diario de aula.
- Rúbrica de autoavaliación que facilite cuantificar o grao de consecución de aspectos concretos;
- Estatísticas de resultados.
- Cuestionarios e enquisas ao alumnado.

## **9. Outros apartados**