

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27015311	IES A Pinguela	Monforte de Lemos	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

Contido	Páxina
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	14
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	17
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	17
6. Medidas de atención á diversidade	18
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	20
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 descrición 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 interpretalas 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.

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. Construcións fundamentais en xeometría plana.	Ferramentas do debuxo técnico. Evolución histórica, ámbitos de aplicación e relación do debuxo técnico coas outras disciplinas. Repaso dos trazados básicos e introdución de novas construcións fundamentais	6	8	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Introdución ao debuxo técnico. Construcións fundamentais en xeometría plana.	necesarias para o desenvolvemento doutras construcións máis complexas.	6	8	X		
2	Transformacións xeométricas. 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.	10	14	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.	12	16	X		
4	Tanxencias e enlaces.	Realización de casos básicos de tanxencias e a súa aplicación no deseño mediante enlaces.	10	14	X		
5	Curvas técnicas.	Realización de óvalos, ovoides e espirais.	4	6		X	
6	Introdución os sistemas de representación. Sistema de planos acotados.	Nocións de xeometría proxectiva. Clasificación dos sistemas de representación. Fundamentos do sistema e nomenclatura. Representación do punto a recta e o plano. Operacións básicas e interseccións.	6	8		X	
7	Fundamentos do sistema diédrico.	Fundamentos do sistema e nomenclatura. Representación e posición do punto, a recta e o plano.	9	12		X	
8	Operacións fundamentais no sistema diédrico.	Pertenza, paralelismo, perpendicularidade e distancias.	10	14		X	
9	Sistema axonométrico. Clasificación das axonometrías e operacións básicas.	Fundamentos do sistema axonométrico. Clasificación das axonometrías ortogonais e oblíquas. Coeficientes de redución e a súa obtención na axonometría ortogonal. Operacións básicas (interseccións e seccións).	12	16		X	X
10	Perspectiva lineal.	Fundamentos do sistema. Perspectiva cónica frontal e oblícuca. Realización das perspectivas a partires dos datos.	8	10			X
11	Normalización.	Concepto de normalización. Tipos de norma. A normalización no debuxo técnico. Normalización da representación. Acotación. Escalas. Cortes e seccións.	9	12			X
12	Ferramentas dixitais para o debuxo técnico.	Introdución ao deseño asistido por computadora. Programas de debuxo vectorial en 2D e de creación de modelos en 3D.	4	10		X	X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Introdución ao debuxo técnico. Construcións fundamentais en xeometría plana.	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2.3. - Resolver os trazados xeométricos fundamentais na resolución de problemas.	Interpretar correctamente os datos e resolver gráficamente os trazados fundamentais da xeometría plana.	PE	70
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	30
CA1.2.1. - Aplicar os trazados xeométricos fundamentais na resolución de problemas.	Realizar transformacións xeométricas de figuras planas sinxelas.		
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.		
CA1.2 - Solucionar graficamente cálculos matemáticos e transformacións básicas aplicando conceptos e propiedades da xeometría plana.		Baleiro	0

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

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

UD	Título da UD	Duración
2	Transformacións xeométricas. Proporcionalidade, equivalencia e semellanza.	14

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2.3. - Resolver os trazados xeométricos fundamentais na resolución de problemas.	Interpretar correctamente os datos dunha transformación xeométrica dunha figura e resolvela.	PE	70
CA1.2.1. - Aplicar os trazados xeométricos fundamentais na resolución de problemas.	Aplicar e resolver exercicios de transformacións xeométricas de figuras planas.	TI	30
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.		
CA1.2 - Solucionar graficamente cálculos matemáticos e transformacións básicas aplicando conceptos e propiedades da xeometría plana.		Baleiro	0

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

Contidos
- Proporcionalidade, equivalencia e semellanza.
- Interese polo rigor nos razoamentos, e precisión, claridade e limpeza nas execucións.

UD	Título da UD	Duración
3	Polígonos.	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4.2. - Resolver graficamente o trazado de formas poligonais refulares e irregulares a partires da interpretación de datos.	Resolver o trazado de polígonos a partires duns datos.	PE	70
CA1.4.1. - Aplicación das formas poligonais ao deseño.	Aplicar a construción de polígonos en exercicios de deseño gráfico.	TI	30
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
- Triángulos, cuadriláteros e polígonos regulares. Propiedades e métodos de construción específicos e xerais.
- Interese polo rigor nos razoamentos, e precisión, claridade e limpeza nas execucións.

UD	Título da UD	Duración
4	Tanxencias e enlaces.	14

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3.2. - Resolver gráficamente casos de tanxencias e enlaces aplicando os principios e propiedades das tanxencias.	Resolver casos sinxelos de tanxencias e enlaces a partires duns datos.	PE	70
CA1.3.1. - Aplicación das tanxencias e enlaces na representación gráfica.	Aplicación das tanxencias e enlaces na definición gráfica de formas planas de certa complexidade, aplicando correctamente os principios das tanxencias e enlaces.	TI	30
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 - Resolver gráficamente 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"> - Tanxencias básicas. Curvas técnicas. - Interese polo rigor nos razoamentos, e precisión, claridade e limpeza nas execucións.

UD	Título da UD	Duración
5	Curvas técnicas.	6

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3.4. - Resolver gráficamente as curvas técnicas a partires dos datos.	Resolver a representación gráfica de óvalos, ovoides e espirais a partires da interpretación dos datos.	PE	70
CA1.3.3. - Aplicar o trazado de curvas técnicas na representación de formas complexas.	Aplicación axeitada das formas derivadas das curvas técnicas no deseño e representación de formas de certa complexidade.	TI	30
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.		

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"> - Tanxencias básicas. Curvas técnicas. - Interese polo rigor nos razoamentos, e precisión, claridade e limpeza nas execucións.

UD	Título da UD	Duración
6	Introdución os sistemas de representación. Sistema de planos acotados.	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3.2. - Resolución de problemas espaciais sinxelos en no sistema de planos acotados a partires duns datos.	Interpretar correctamente os datos e resolver exercicios sinxelos no sistema de planos acotados.	PE	70
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.	Coñecer as características principais dos diferentes sistemas de representación obxecto de estudo e identificalos en representacións de diferentes disciplinas en diferentes momentos da historia.	TI	30
CA2.1 - Representar en sistema diédrico elementos básicos no espazo determinando a súa relación de pertenza, posición e distancia	Recoñecer as principais características da proxección cilíndrica ortogonal e ter unha idea dos fundamentos do sistema diédrico e os seus principais usos.		
CA2.2 - Definir elementos e figuras planas en sistemas axonométricos valorando a súa importancia como métodos de representación espacial.	Recoñecer as principais características da proxección cilíndrica ortogonal e oblicua e ter unha idea dos fundamentos do sistema axonométrico e os seus principais usos.		
CA2.3.1. - Aplicación do sistema de planos acotados para interpretar e resolver problemas sinxelos en topografía.	Recoñecer as principais características da proxección cilíndrica ortogonal e ter unha idea dos fundamentos do sistema de planos acotados e os seus principais usos. Realizar operacións sinxelas sobre superficies topográficas a partires duns datos.		
CA2.4 - Debuxar elementos no espazo empregando a perspectiva cónica.	Recoñecer as principais características da proxección cónica e ter unha idea dos fundamentos da perspectiva lineal e os seus principais usos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.		
CA2.3 - Representar e interpretar elementos básicos no sistema de planos acotados facendo uso dos seus fundamentos.		Baleiro	0

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvemento histórico do debuxo técnico. Campos de acción e aplicacións: debuxo arquitectónico, mecánico, proxectivo, eléctrico e electrónico, xeolóxico, urbanístico, etc. - Fundamentos da xeometría proxectiva. - 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
7	Fundamentos do sistema diédrico.	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1.1. - Resolver problemas espaciais elementais empregando o sistema diédrico.	Resolver exercicios sinxelos no sistema diédrico referentes á posición do punto, tipos de rectas, tipos de plano e pertenza.	PE	70
CA2.1.2. - Aplicar os fundamentos do sistema diédrico na resolución de problemas.	Resolver exercicios sinxelos no sistema diédrico referentes á posición do punto, tipos de rectas, tipos de plano e pertenza.	TI	30
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

Contidos
- Sistema diédrico: representación de punto, recta e plano. Trazas con planos de proxección. Determinación do plano. Pertenzas.

UD	Título da UD	Duración
8	Operacións fundamentais no sistema diédrico.	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1.3. - Resolver problemas espaciais de complexidade media en sistema diédrico.	Determinar interseccións entre recta-plano e plano-plano e obter distancias.	PE	70
CA2.1.4. - Aplicar as operacións básicas para resolver problemas espaciais sinxelos en sistema diédrico.	Aplicar as operacións básicas para resolver casos de interseccións entre recta-plano e plano-plano e obter distancias.	TI	30
CA2.5 - Valorar o rigor gráfico do proceso, a claridade, a precisión e o proceso de resolución e construción gráfica.	O grao de claridade, precisión e limpeza na representación é axeitada.		
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

Contidos
- 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 axonométrico. Clasificación das axonometrías e operacións básicas.	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2.2. - Resolver problemas sinxelos en sistema axonométrico e representación de volumes aplicando os coeficientes de redución.	Capacidade para: obter os coeficientes de redución no sistema axonométrico ortogonal; situar puntos, rectas e planos a partires duns datos; realizar seccións planas de volumes sinxelos; representar volumes sinxelos aplicando correctamente os coeficientes de redución.	PE	70
CA2.2.1. - Aplicación do sistema axonométrico. Seccións planas e representación de volumes.	Obter gráficamente as escalas axonométricas dunha axonometría ortogonal e representar en isometría e perspectiva cabaleira volumes sinxelos.	TI	30
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		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 eixes e uso dos coeficientes de redución. Elementos básicos: punto, recta e plano.

UD	Título da UD	Duración
10	Perspectiva lineal.	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4.2. - Resolver exercicios básicos en perspectiva lineal a partires duns datos.	Interpretar con éxito os datos para realizar unha perspectiva cónica dun volume definido polas súas vistas e realizar a meirande parte da mesma.	PE	70
CA2.4.1. - Aplicación da perspectiva lineal para representar volumes en diferentes posicións do PV e plano do cadro.	Obter os elementos básicos dunha perspectiva lineal a partir dos datos e realizar unha perspectiva cónica frontal e oblicua dun volume sinxelo.	TI	30
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	Normalización.	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
--------------------------------	-------------------------------	-----------	----------

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2.2. - Realización e emprego das escalas gráficas para a lectura de planos e realización de debuxos descritivos.	Determinar a escala á que está unha imaxe acotada e construír unha escala gráfica por calquera medio.	PE	70
CA3.2.3. - Acotación normalizada de debuxos técnicos.	Acotar de xeito normalizado unha peza industriala sinxela.		
CA3.2.4. - Representación de cortes e seccións de volumes sinxelos.	Representar o corte dunha peza a partires duns datos dados.		
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	30
CA3.2.1. - 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.		
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.		Baleiro	0

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

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

UD	Título da UD	Duración
12	Ferramentas dixitais para o debuxo técnico.	10

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
------------------------	------------------------	----	---

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.	Modelado de volumes sinxelos.	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 o modelaxe dixital a partires duns requerimentos		

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

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

4.1. Concrecións metodolóxicas

A estratexia metodolóxía das unidades didácticas será de carácter expositivo e experimental. Nun primeiro momento se procederá a explicación verbal dos contidos teóricos e a súa posterior demostración práctica por parte do docente, para dar paso a nunha segunda parte máis activa por parte do alumnado, consistente na realización de exercicios prácticos (Láminas), onde o alumnado aplique os coñecementos adquiridos. Buscarase que os alumnos e alumnas reflexionen sobre o exposto a fin de que non caian na resolución práctica por imitación ou repetición.

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/m2 e superior
Xogos de escadra, cartabón, regra e compás para prestar ao alumnado en casos puntuais.
Xogos de volumes xeométricos e pezas industriais
Calibres

Curso na aula virtual do centro.
Fotocopiadora.
Aula de informática con conexión a internet.

As sesións desta materia impartiranse na aula de debuxo, equipada con mesas e cadeiras especiais e adecuadas para o debuxo técnico.

Non haberá libro de texto obrigatorio, polo que o docente exporá os contidos coa axuda do encerado tradicional e o encerado dixital, apoiándose cos diferentes recursos impresos e recursos TIC dispoñibles.

Non haberá libro de texto obrigado, polo que para cada unidade didáctica facilitaráselle ó alumnado o material bibliográfico preciso, ben en soporte impreso ou dixital, acompañado das pertinentes explicacións no encerado e as fichas de traballo ou exercicios prácticos.

A utilización das TIC terá grande relevancia. Tódalas láminas presentaranse a través do encerado dixital, utilizándose os medios visuais audiovisuais pertinentes. Tamén se recorrerá ocasionalmente a aula de informatiza, para que o alumnado traballe cos ordenadores na realización dos traballos propostos correspondentes as unidades 14 e 15 do Bloque 4.

O alumnado traballará cos seu propio material de debuxo técnico, informándosele ó inicio do curso de todo o que van precisar ó longo do ano académico.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A proba de avaliación inicial realizarase na primeira semana do curso. Consistirá nunha proba escrita baseada na resolución de exercicios sobre construcións fundamentais de xeometría plana e sistemas de representación (xerar e interpretar volumes sinxelos mediante vistas ortogonais e perspectivas axonométricas).

Unha vez valorada esta proba de avaliación inicial, a súa información será contrastada coa resolución dos primeiros exercicios propostos, co fin de detectar se o alumnado precisa de medidas de atención á diversidade.

A reunión de avaliación inicial co equipo docente e o Departamento de Orientación, así como a información aportada polo titor do grupo, axudará a completar a información recollida e poñela en común.

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
Peso UD/ Tipo Ins.	6	10	12	10	4	6	9	10	12	8
Proba escrita	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Táboa de indicadores	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	9	4	100
Proba escrita	70	0	67

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	9	4	100
Táboa de indicadores	30	100	33

Cráterios de cualificación:

CUALIFICACIÓN POR AVALIACIÓN:

A cualificación do alumnado establecerase atendendo a tres apartados diferenciados:

a) A través de probas teóricas. Realizaranse dúas probas por avaliación, obténdose a media aritmética de ambas. Esta nota suporá o 72% da cualificación de cada avaliación trimestral. En caso de falta de asistencia non xustificada o día dunha proba teórica, esta será cualificada con 0 puntos.

b) Mediante a entrega de exercicios prácticos de debuxo técnico, denominados Láminas. A nota deste apartado suporá o 18% da cualificación de cada avaliación trimestral.

Estas láminas de exercicios serán explicadas e realizadas na aula, sendo valorada cada unha de 0 a 10 puntos. Establecerase unha data límite de entrega para cada unha delas, correspondente cá primeira sesión posterior ós 6 días naturais despois de finalizar a súa explicación na aula. Por cada sesión que supere á data límite restarase 0,25 puntos da cualificación de lámina, ata chegar á metade da puntuación outorgada inicialmente, que será o límite do desconto. Por exemplo, un traballo valorado inicialmente con 7 puntos e entregado mais tarde da data límite, irá descontando a súa puntuación ata chegar as 14 sesións ($14 \times 0,25 = 3,5 =$ metade da puntuación inicial), a partir de aí xa non se poderá descontar mais polo atraso acumulado. Non se contará como retraso os días de ausencia xustificadas, sempre que se presente a correspondente xustificación dentro dos 7 días naturais posteriores a falta de asistencia. Cando un alumno ou alumna falte máis dun día pola mesma causa, a xustificación deberá presentarse dentro dos 7 días naturais posteriores ó último día con falta de asistencia. Se o sétimo día cadra en día non lectivo, a xustificación deberá presentarse no primeiro día lectivo posterior. Tampouco se contará como retraso os días nos que o alumnado acuda a actividades extraescolares ou complementarias, nin os días nos que a actividade lectiva normal sexa suspendida.

A cualificación do alumnado neste apartado en cada avaliación parcial corresponderá co valor medio de tódalas láminas que o alumnado teña que entregar durante a mesma. Cando a alumnado falte de forma xustificada a unha ou varias sesións, quedará exento de entregar a parte da lámina ou láminas realizada durante o tempo de ausencia xustificada. Si se entrega a lámina correspondente a un período de ausencia xustificada, so se terán en conta para a media se mellorara a súa cualificación, nunca para empeoralala, e non se terá en conta a data de entrega. Cando se falte sen motivo xustificadado, o alumnado deberá entregar o traballo realizado durante a ausencia inxustificada, e no caso de non entregalo obterán unha cualificación de 0 puntos nas correspondentes Láminas. As láminas entregadas incompletas por falta xustificada non se puntuarán.

Para o alumnado que falte xustificadamente durante un tempo prolongado e non entregue como mínimo un número de láminas igual ou maior a metade das láminas propostas durante unha avaliación trimestral, a suma das puntuacións asignadas ás Láminas entregadas será dividida entre a metade das láminas propostas na correspondente avaliación.

c) O rigor gráfico na realización das construcións xeométricas será valorado cun 10% da cualificación de cada avaliación trimestral. Para elo terase en conta a claridade, precisión e limpeza dos trazados, aplicándose tanto as probas escritas (8%) como as Láminas prácticas (2%).

As notas numéricas obtidas segundo as porcentaxes asignadas redondearase do seguinte xeito:

As notas numéricas obtidas segundo as porcentaxes asignadas redondearase do seguinte xeito:

- A partir do 0,6 redondease a 1
- A partir do 1,6 redondease a 2
- A partir do 2,6 redondease a 3
- A partir do 3,6 redondease a 4
- A partir do 4,6 redondease a 5
- A partir do 5,6 redondease a 6
- A partir do 6,6 redondease a 7
- A partir do 7,6 redondease a 8
- A partir do 8,5 redondease a 9
- A partir do 9,4 redondease a 10

CUALIFICACIÓN FINAL:

Para obter a cualificación da avaliación final ordinaria do curso utilizarase as porcentaxes explicadas anteriormente e os mesmos criterios de redondeo, aplicados do seguinte xeito:

- O valor medio de todas as probas teóricas suporá o 72% da cualificación final.
- O valor medio das láminas que o alumnado teña realizado durante o curso suporá o 18% da cualificación final.
- O valor medio do rigor gráfico na realización das construcións xeométricas suporá o 10% da cualificación final, do cal o 8% correspondera a presentación das probas escritas e o 2% ó das Láminas.

Criterios de recuperación:

DAS AVALIACIÓNS:

Cada proba teórica disporán de tres probas de recuperación, as cales poderán presentarse todo o alumnado que desexa mellorar a súa puntuación. No caso de realizarse estas probas voluntarias de recuperación terase en conta a mellor das cualificacións obtidas entre a primeira proba e as recuperacións realizadas da mesma.

Para recuperar ou mellorar a puntuación de cada unha das Láminas entregadas procederase a repetición das mesmas. Para elo non haberá data máxima de entrega, e a súa puntuación so se terán en contan para mellorar a cualificación, nunca para empeoralala.

RECUPERACIÓN DE TODA A MATERIA NA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

De no ter superada a materia na convocatoria ordinaria, o alumnado deberá facer unha proba escrita que suporá o 100% da nota da convocatoria extraordinaria. O 10% da puntuación desta proba correspondera a claridade e a precisión no trazado. A puntuación obtida será redondeada segundo a táboa explicada nos Criterios de cualificación.

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 un conxunto de exercicios prácticos relacionados coa parte da materia do trimestre correspondente. A cualificación dos exercicios prácticos suporá o 30% da cualificación do trimestre. (27% da proba e 3% de claridade e precisión no trazado)
- Realizar unha proba escrita por trimestre, a cal suporá o 70% da cualificación do trimestre (63% da proba e 7% de claridade e precisión no trazado).

A cualificación final será a media aritmética dos tres trimestres.

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. O 10% da puntuación desta proba correspondera a claridade e a precisión no trazado. A puntuación obtida será redondeada segundo o explicado nos Criterios de cualificación.

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 unhas Láminas de exercicios prácticos durante o primeiro trimestre. Estas abarcarán os contidos imprescindibles para o desenvolvemento da materia de Debuxo Técnico II de 2º curso, e sobre eles, o alumnado realizará unha proba escrita, tamén durante o primeiro trimestre.

O alumnado afectado recibirá unha cualificación final que se configura do seguinte xeito: o 70% corresponderá proba escrita e o 30 % restante ós exercicios prácticos.

O alumnado que supere o procedemento indicado terá acreditados os coñecementos mínimos. Pol contra, aquel alumnado que non o supere dito procedemento deberá cursar a materia de Debuxo Técnico I como pendente.

6. Medidas de atención á diversidade

Co fin de dar resposta as diferenzas individuais que presenta o alumnado e acadar un modelo de ensinanza o máis individualizado posible, establécense unha serie de medidas atención á diversidade.

MEDIDAS ORDINARIAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE:

Unha vez feita unha avaliación inicial do grupo e coñecidas as características do alumnado, adaptárase a programación didáctica, podendo modificar os seguintes aspectos:

a) Obxectivos e contidos:

- Adecuarase os obxectivos ás peculiaridades do alumnado do grupo.
- Precisarase cales son os obxectivos e contidos mínimos de cada unidade didáctica.
- Seleccionarase e darase prioridade a aqueles contidos que sexan funcionais para o alumnado e que lle permitan aprender por si mesmo.
- Establecerase unha secuencia de contidos que aseguren aprendizaxes básicos para todos e coñecementos de maior complexidade para o alumnado avantaxado.

b) Metodoloxía. Co fin de lograr unha estrutura de traballo que facilite ao máximo a construción de aprendizaxes autónomos e significativos, establecerase diferentes tipos de agrupamentos dentro da aula para atender á diversidade:

- Traballo en pequeno grupo para favorecer a relación entre o alumnado e a cooperación na abordaxe das tarefas.
- Traballo individual co alumnado cando se entenda que é necesario para facilitar a continuación do proceso de aprendizaxe.
- Tutoría dun compañeiro ou compañeira da aula nalgunhas actividades (aprendizaxe entre iguais).

c) Actividades. Procurarase que as actividades resulten atractivas e motivadoras para o alumnado de modo que teremos en conta os seguintes criterios:

- Diversidade de actividades.
- Actividades secuenciais segundo a súa dificultade.
- Existencia de actividades de libre elección.
- Actividades iniciais que permitan coñecer o nivel de competencia que ten o alumnado e, a partir delas, adaptar o resto das actividades que se van a formular.
- Actividades de reforzo para todo o grupo como repaso ou para o alumnado con dificultades de aprendizaxe.
- Actividades de ampliación para o alumnado avantaxado.
- Emprego de diversos canles sensoriais na presentación das actividades.
- Actividades destinadas a facilitar a integración do alumnado con necesidades educativas especiais.

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.
Non está previsto realizar actividades complementarias	Non está previsto realizar actividades complementarias	X	X	X

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

Indicadores de logro
(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.
(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.
(AD) - A programación contempla a atención á diversidade?
(AD) - Dispónse de toda a información relativa ao alumnado antes do comezo do curso?
(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?
(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.

Os indicadores de logro organízanse en torno a catro apartados:

- (P) Programación.
- (M) Metodoloxía.
- (AD) Atención á diversidade.
- (AV) Avaliación.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A programación de DT1 realizarase con anterioridade ao comezo do curso académico. Para a súa realización terase en conta:

- Os cambios ou axustes normativos 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 unidade didáctica, para identificar carencias no alumnado, e en cada trimestre, 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