

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021470	IES Canido	Ferrol	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	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	15
4.2. Materiais e recursos didácticos	15
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	16
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	16
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	17
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	18
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	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 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. É unha materia progresiva, xa que ó longo dos dous cursos de bacharelato trabállanse os mesmos bloques de contidos. Éstos adquiren un grao de dificultade e afondamento gradual, 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.

A materia estrutúrase nos seguintes bloques:

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 proxectiva preténdese que o alumnado adquira 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 descritiva.

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.

No claso do IES Canido, o alumnado é o propio dun centro urbano pero de pequeno tamaño. A pesares de que a ratio das aulas é elevada, este grupo é un grupo reducido de 9 alumnos (5 rapazas e 4 rapaces) polo que a mecánica de traballo é persoalizada e facilita a atención á diversidade do alumnado.

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	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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.	Visión xeral do ámbito de aplicación do debuxo técnico, a súa evolución histórica e a súa relación coas outras disciplinas.	3	2	X		
2	Construcións fundamentais en xeometría plana.	Repaso dos trazados básicos e introdución de novas construcións fundamentais necesarias para o desenvolvemento doutras construcións máis complexas.	6	8	X		
3	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.	6	10	X		
4	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.	6	8	X		
5	Tanxencias e enlaces.	Realización de casos básicos de tanxencias e a súa aplicación no deseño mediante enlaces.	6	10	X		
6	Curvas técnicas	Realización de óvalos, ovoides e espirais.	6	6	X	X	
7	Introdución á xeometría proxectiva e os sistemas de representación	Nocións de xeometría proxectiva. Clasificación dos sistemas de representación. Exemplos.	3	2			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
8	Fundamentos do sistema diédrico.	Fundamentos do sistema e nomenclatura. Representación e posición do punto, a recta e o plano.	10	14		X	
9	Operacións fundamentais no sistema diédrico.	Pertenza, paralelismo, perpendicularidade e distancias.	10	14		X	
10	Sistema de planos acotados.	Fundamentos do sistema e nomenclatura. Representación do punto a recta e o plano. Operacións básicas e interseccións.	10	10		X	
11	Sistema axonométrico. Clasificación das axonometrías e operacións básicas.	Fundamentos do sistema axonométrico. Clasificación das axonometrías ortogonais e oblicuas. Coeficientes de redución e a súa obtención na axonometría ortogonal. Operacións básicas (interseccións e seccións).	10	14		X	X
12	Perspectiva lineal.	Fundamentos do sistema. Perspectiva cónica frontal e oblicua. Realización das perspectivas a partires dos datos.	8	12			X
13	Normalización	Concepto de normalización. Tipos de norma. A normalización no debuxo técnico. Normalización da representación. Acotación. Escalas. Cortes e seccións.	9	14			X
14	Aplicacións CAD.	Introdución ao deseño asistido por computadora. Programa vectorial 2D: LibreCad	4	8			X
15	Modelado dixital 3D.	Introdución ao modelado 3D mediante SketchUp e ao fotomontaxe en GIMP	3	8			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Introdución ao debuxo técnico. Campos de aplicación.	2

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 de arquitectura e enxeñaría.	TI	100

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

Contidos
- Desenvolvemento histórico do debuxo técnico. Campos de acción e aplicacións: debuxo arquitectónico, mecánico, proxectivo, eléctrico e electrónico, xeolóxico, urbanístico, etc.

Contidos
- Orixe da xeometría. Thales, Pitágoras, Euclides, Hipatia de Alexandría.

UD	Título da UD	Duración
2	Construcións fundamentais en xeometría plana.	8

Criterios 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
CA1.2.1. - Aplicar os trazados xeométricos fundamentais na resolución de problemas.	Realizar transformacións xeométricas de figuras planas sinxelas.	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
- 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
3	Transformacións xeométricas. Proporcionalidade, equivalencia e semellanza.	10

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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
4	Polígonos.	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4.2. - Resolver graficamente o trazado de formas poligonais regulares 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
5	Tanxencias e enlaces.	10

Craterios 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 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	Curvas técnicas	6

Craterios 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
7	Introdución á xeometría proxectiva e os sistemas de representación	2

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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	100
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.		
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 tipos.		
CA2.3 - Representar e interpretar elementos básicos no sistema de planos acotados facendo uso dos seus fundamentos.	Recoñecer as principais características da proxección cilíndrica ortogonal e ter unha idea dos fundamentos do sistema de planos acotados e os seus principis usos.		
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.		

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.

UD	Título da UD	Duración
8	Fundamentos do sistema diédrico.	14

Craterios 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
9	Operacións fundamentais no sistema diédrico.	14

Craterios 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.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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
10	Sistema de planos acotados.	10

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
CA2.3.1. - Aplicación do sistema de planos acotados para interpretar e resolver problemas sinxelos en topografía.	Realizar operacións sinxelas sobre superficies topográficas a partires duns datos.	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.		
CA2.3 - 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
- 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
11	Sistema axonométrico. Clasificación das axonometrías e operacións básicas.	14

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

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		
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
12	Perspectiva lineal.	12

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		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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
13	Normalización	14

Criterios 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.	Adequar as representacións a unha escala correcta ou debuxar obxectos á escala indicada	PE	70
CA3.2.3. - Acotación normalizada de debuxos técnicos.	Acotar de xeito normalizado unha peza industrial 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

Contidos
- 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
14	Aplicacións CAD.	8

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
CA4.3 - Utilizar o esbozo e o bosquejo 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
- Aplicacións vectoriais 2D-3D.

UD	Título da UD	Duración
15	Modelado dixital 3D.	8

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 bosquejo 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

- 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

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 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 emprego 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 ou 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.
- 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 así, unha 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 todo o material explicado. O número de sesións é de catro á semana das cales tres vanse adicar a avanzar contidos e unha vaise adicar á realización dun exercicio práctico guiado que o alumnado, no caso de non rematar a actividade, poderá acabar fóra da aula nun prazo definido. Nestes exercicios prácticos o alumnado poderá profundizar de xeito máis práctico nos contidos traballados durante a semana.

O alumnado disporá dunha guía da materia que estará colgada na aula virtual, así coma a posibilidade de consultar libros dixitais e presentacións que estarán dispoñibles.

Para facilitar a corrección das tarefas, estas poderán ser solicitadas a través dunha entrega na aula virtual para facilitar a súa corrección, avaliación e consignación.

TEMPORALIZACIÓN DOS CONTIDOS CORRESPONDENTES AO BLOQUE 4

O bloque 4 corresponde a SISTEMAS CAD, polo que é preciso o emprego de ordenadores. Deste xeito, as unidades 11 e 12 realizaránse na aula de debuxo no terceiro trimestre, ou cando o os contidos traballados así o requiran. Para o seu desenvolvemento procederáse ó préstamo de ordenadores por parte do centro ó alumnado.

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 xeometricos e pezas industriais
Calibres
Curso na aula virtual do centro.
Fotocopiadora.
Aula de informática con conexión a internet.

Para as explicacións da aula contarase con:

- Pizarra
- Escadra, cartabón e compás de pizarra.
- Computadora, proxector e pantalla (para as proxeccións).

Na aula virtual o alumnado atopará:

- Acceso a toda a información de interese da materia: programación, currículo, datas relevantes (exames, etc.).
- Acceso aos apontamentos, as prácticas e outros materiais imprimibles para o seguemento da materia.
- A canle para entregar as prácticas e consultar, de ser o caso, as súas calificacións
- A canle de comunicación directa co docente e para comunicacións urxentes.
- O medio de entregar as prácticas obrigatorias.
- A canle de comunicación directa co docente.

As unidades 14 e 15 desenvolveranse na aula de debuxo técnico.

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
Peso UD/ Tipo Ins.	3	6	6	6	6	6	3	10	10	10
Proba escrita	0	70	70	70	70	70	0	70	70	70
Táboa de indicadores	100	30	30	30	30	30	100	30	30	30

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	10	8	9	4	3	100
Proba escrita	70	70	70	0	0	61
Táboa de indicadores	30	30	30	100	100	39

Crterios de cualificación:

A materia cualificarase por trimestre mediante:

A - Unha proba escrita (dividida no número de probas parciais correspondentes) que suporá o 70% da cualificación total.

B - Media dos exercicios prácticos que suporán o 20% da cualificación.

C - A realización (rigor gráfico, claridade e precisión nos trazados das tarefas diarias) suporá o 10% . Estas prácticas faránse na aula, pero deberán rematadas (se é o caso), dixitalizadas e entregadas no prazo establecido.

OBSERVACIÓNS:

-É necesario acadar unha nota non inferior a 5 puntos de cómputo total entre as diferentes probas escritas que fagan para facer a ponderación co apartado B.

-De non acadarse 5 puntos nas probas, a avaliación considerase suspensa.

-A ponderación cos traballos prácticos unha vez acadada a nota media de cinco no total das probas do exame, farase sempre que a nota mellore a cualificación do alumno/a.

-Na nota final do curso, poderá facerse un redondeo sempre que os decimáis sexan maiores de 0,6, co cal poderá adxudicarse o valor enteiro seguinte.

No caso de ter todas as avaliacións superadas, 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 redondeo.

Crterios de recuperación:

1 - Das avaliacións.

O alumnado poderá ter a oportunidade de recuperar calquera das tres avaliacións nunha proba final de avaliación que realizarse a fin de curso. Se o alumnado ten unha soa avaliación sen cualificación positiva, poderá avaliarse só dos contidos de dita avaliación. A nota obtida na proba será a nota de cualificación desa avaliación. Excepcionalmente e sí no caso de considerarse conveniente, o alumnado que non acadou unha avaliación positiva nunha avaliación poderá recuperar dita avaliación nun exame realizado a comezos de trimestre seguinte, sendo a nota desta proba a nota de cualificación desta avaliación.

2 - Recuperación de toda a materia na convocatorias ordinaria e extraordinaria.

No caso de ter dúas ou máis avaliacións sen cualificación positiva, o alumno terá que presentarse a unha proba de avaliación dos contidos globais do curso que realizarse a finais de curso. Esta proba ten un carácter global e a nota suporá un 100 % da cualificación da convocatoria ordinaria.

De non ter superada a materia na convocatoria ordinaria, o alumnado deberá facer unha proba escrita que poderá ter diferentes niveis de dificultade e de calificación e que suporá o 100% da nota na convocatoria extraordinaria.

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.

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

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.
A cualificación definitiva será un número enteiro que se obterá mediante redondeo.

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, terá un seguimento por parte do profesor da materia. Daraselle acceso como convidado a aula virtual de Debuxo técnico I e poderá ir facendo as prácticas que considere necesarias para acadar o nivel da materia.

A superación dos contidos do segundo curso será a acreditación de ter acadado os contidos do primeiro curso. Aquel alumnado que supere o procedemento, terá acreditados os coñecementos mínimos.

Aquel alumnado que non o supere, terá dereito a unha proba de acreditación de mínimos de primer curso ao final do segundo curso. Dita proba coincidirá coa proba final do alumnado de primeiro de Bacharelato.

6. Medidas de atención á diversidade

En Debuxo técnico I haberá as seguintes medidas de atención á diversidade:

- De haber alumnado con TDAH, Dislexia... serán tratados coas medidas establecidas no Protocolo correspondente.
- De haber alumnado con Altas Capacidades, proporánse actividades acordes coas capacidades do alumnado.
- Sempre que se poida, procurarase ofrecer materiais en soportes variados, para facilitar a comprensión da información a todos os perfís de alumnado (informacións máis visuais, máis textuais, vídeos, resumos...)

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	UD 13	UD 14	UD 15
ET.1 - Educación medioambiental	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Educación para a paz e a convivencia	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Solidariedade	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15
ET.4 - Educación para fomentar os hábitos saudables	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación en tolerancia e respecto. ao diferente.	X	X	X	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 e realización de áreas de xogo	En colaboración co Departamento de Educación Física, deseñar unha zona de xogos ao aire libre. A partires do encargo, o alumnado deberá elaborar propostas que resposten ao requerimentos indicados no prego de condicións. Finalmente, tras un debate, o alumnado executarán o deseño máis axeitado.			X
Levantamento dun elemento arquitectónico e proposta de modificación	Tras decidir un elemento arquitectónico ou de mobiliario urbano sinxelo, do propio centro ou do exterior (fonte, marquesina, espazo interior, etc) o alumnado deberá facer un traballo de campo tomando os datos necesarios para a súa representación e, finalmente, presentar os debuxos definitorios do estado actual e unha proposta de mellora ou cambio de uso.		X	

Observacións:

Realizárase unha das dúas actividades propostas. Preferiblemente faránse con medios dixitais.

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) - 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 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) - 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.
(AV) - Os instrumentos de avaliación empregados, así como o seu peso, correspóndense co previsto na programación didáctica.
(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?
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
(M) - O emprego da aula virtual é axeitado por parte do alumnado. Acceden regularmente aos contidos e fan as entregas seguindo as instrucións dadas.
(AD) - Dispónse de toda a información relativa ao alumnado antes do comezo do curso?
(AV) - Tras a realización dun exercicio práctico, valórase a idoneidade do mesmo e o grao de resposta dado polo alumnado?
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?
Clima de traballo na aula
(M) - O grao de participación do alumnado nos exercicios prácticos de grupo é axeitado?
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
(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)
Outros
(AV) - O alumnado coñece os criterios de avaliación e o peso na cualificación das probas escritas e exercicios prácticos.

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.

- Diseñar 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