

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36015159	IES Chan do Monte	Marín	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	13
4.2. Materiais e recursos didácticos	14
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	14
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	16
7.1. Concreción dos elementos transversais	17
7.2. Actividades complementarias	18
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	18
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	19
9. Outros apartados	19

1. Introducción

A necesidade de contar cunha ferramenta a disposición da descrición da forma, obxectivamente entendida, é o que lle da sentido ó Debuxo Técnico. O "corpus" teórico e a práctica desta disciplina están presididas polo criterio de ofrecer unha visión controlada das estruturas formais, os obxectos e os espazos, así como as súas relacións espaciais no mundo real ou mesmo teórico. Así, o Debuxo Técnico convértese nunha linguaxe universal ó servizo da expresión científica e técnica. Por isto, o carácter científico e a necesidade práctica da expresión que debe amosa-lo Debuxo Técnico esixe deste a racionalidade e o entendemento das súas formulacións e solucións. O Debuxo Técnico, así entendido, é un vehículo que alomenos cumpre os seguintes cometidos, que a miúdo son interdependentes:

Ofrecer unha imaxe ou imaxes do pensamento racional que -diante dun problema formal- nos permiten formulalo, analízalo, achar una solución e expresala graficamente.

Desenvolver e comunicar graficamente todo o proceso que leva á consecución dun obxecto, un espazo, etc. desde a idea xerminante ata a súa realidade física.

Por outra banda, o debuxo técnico como linguaxe que é (e máis concretamente o debuxo técnico Normalizado), está estruturado por unha "gramática" propia que lle dá coherencia, racionalidade e comprensibilidade. Esa estrutura da que deriva esta linguaxe baséase fundamentalmente na xeometría, nos sistemas de representación proxeccións e nas normas técnicas de debuxo. Non se pode entender a imaxe da realidade representada sen entender previamente o código que produce a devandita imaxe e -mesmo ás veces- é precisa a imaxe para entender e obter a realidade seguindo o camiño inverso do código da representación.

Co fin de procurar un estudo sistemático e coherente do conxunto de regras que constitúen esa gramática e a súa formulación práctica como linguaxe, a materia estrutúrase en tres grandes corpos temáticos:

XEOMETRÍA PLANA

NORMALIZACIÓN

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN BASEADOS NA PROYECCIÓN

Por suposto que estes corpos non deben entenderse como compartimentos illados a abordar secuencialmente, senón que están tan interrelacionados que uns precisan do apoio dos outros para o seu manexo e comprensión. Será o/a profesor/a quen organice e lle dea coherencia e continuidade ó seu discurso docente segundo as características e circunstancias do alumnado.

Por outra banda, débese facer énfase na actitude intelectual que o estudo destes corpos aportan ó alumnado. A xeometría plana proporciona o rigor do pensamento lóxico constructivo. Os sistemas de representación posibilitan o control do salto no baleiro desde a tridimensionalidade ó plano e a normalización establece os convencionalismos universais que permiten entenderlo representado.

Desde un punto de vista docente, pártese de que os contidos desta materia xa foron abordados nun nivel inferior en cursos anteriores, e que a profundización que agora se acomete deberá facilitarlle ó alumnado un nivel de coñecemento suficiente como para abordar outros estudos máis especializados, así como para comprender as mensaxes gráficas emanadas do mundo actual.

CONTEXTUALIZACIÓN.

A maior parte do alumnado procede do medio rural dun grupo de parroquias pertencentes ao concello de Marín e situadas na costa. O nivel socioeconómico é medio. A actividade cultural da zona está centrada en Marín, como vila máis importante. Tamén é o núcleo urbano ao que están máis vinculados os alumnos.

O departamento de Debuxo segue constituído como unipersoal e o titular será o que imparta todas as materias en todos os niveis e desempeñe a Xefatura do Departamento. Neste curso 2023-2024 impartirase docencia a aproximadamente 44 estudantes. Neste primeiro curso de bacharelato hai 2 alumnos que cursaron a ESO noutros centros.

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	Introducción ao debuxo técnico. Ferramentas do debuxo técnico.	Como empregar as ferramentas tradicionais do debuxo técnico. Creación e análise de estruturas xeométricas modulares de diferentes complexidades.	2	9	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.	8	9	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	Polígonos.	Clasificación dos polígonos. Construción de triángulos e obtención dos puntos notables. Construción de cuadriláteros. Construcións de polígonos regulares.	8	9	X		
4	Relacións e transformacións xeométricas I	Proporción. Transformacións isométricas: traslacións, simetría e xiros. Transformacións isomórficas: homotecia e semellanza. Escalas.	8	10	X		
5	Tanxencias e enlaces.	Realización de casos básicos de tanxencias e a súa aplicación no deseño mediante enlaces.	8	13	X		
6	Curvas técnicas	Realización de óvalos, ovoides e espirais.	8	10		X	
7	Curvas cónicas	Fundamentos e construcións de curvas cónicas.	8	10		X	
8	Normalización e vistas.	Concepto de normalización. Tipos de norma. A normalización no debuxo técnico. Normalización da representación. Acotación. As vistas.	8	11		X	
9	Sistema axonométrico. Fundamentos. Representación de figuras sinxelas.	Fundamentos do sistema axonométrico. Clasificación das axonometrías ortogonais e oblícuas. Coeficientes de redución e a súa obtención na axonometría ortogonal. Operacións básicas. Representación de figuras xeométricas sinxelas a partir das vistas.	8	12		X	
10	Sistema Diédrico. Fundamentos. Punto, liña e plano	Fundamentos do sistema e nomenclatura. Representación e posición do punto, a recta e o plano.	8	12			X
11	Sistema Diédrico. Operacións básicas.	Pertenza, paralelismo e interseccións.	8	11			X
12	Sistema de planos acoutados. Fundamentos. Punto, liña e plano	Fundamentos do sistema de planos acoutados. Representación do punto, liña e plano. Aplicacións.	8	8			X
13	Perspectiva lineal. Fundamentos. Representación de figuras sinxelas.	Fundamentos do sistema. Perspectiva cónica frontal e oblícuas. Realización das perspectivas a partir dos datos.	8	8			X
14	Deseño dun proxecto. Ferramentas dixitais para o debuxo técnico.	Elementos necesarios e primeiros pasos no deseño dun produto. Aproximación ás ferramentas dixitais do debuxo técnico.	2	8			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Introducción ao debuxo técnico. Ferramentas do debuxo técnico.	9

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Solucionar graficamente cálculos matemáticos e transformacións básicas aplicando conceptos e propiedades da xeometría plana.	Interpretar correctamente estruturas xeométricas modulares e reproducilas.	PE	98
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, xerarquizando as liñas por grosos ou cores.		
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.	Aprecia a presenza da xeometría no entorno natural e cultural.	TI	2

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. - Interese polo rigor nos razoamentos, e precisión, claridade e limpeza nas execucións.

UD	Título da UD	Duración
2	Construcións fundamentais en xeometría plana.	9

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Solucionar graficamente cálculos matemáticos e transformacións básicas aplicando conceptos e propiedades da xeometría plana.	Interpretar correctamente os datos e resolver graficamente os trazados fundamentais da xeometría plana. Realizar construcións xeométricas de figuras planas sinxelas.	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, xerarquizando as liñas por grosos ou cores.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Orixe 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
3	Polígonos.	9

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Solucionar graficamente cálculos matemáticos e transformacións básicas aplicando conceptos e propiedades da xeometría plana.	Interpretar correctamente os datos e resolver gráficamente os trazados fundamentais da xeometría plana. Realizar construcións xeométricas de figuras planas sinxelas.	PE	100
CA1.4 - Trazar graficamente construcións poligonais baseándose nas súas propiedades e amosando interese pola precisión, a claridade e a limpeza.	Resolver o trazado de polígonos a partires duns datos.		
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, xerarquizando as liñas por grosos ou cores.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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	Relacións e transformacións xeométricas I	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Solucionar graficamente cálculos matemáticos e transformacións básicas aplicando conceptos e propiedades da xeometría plana.	Interpretar correctamente os datos e resolver gráficamente os trazados fundamentais da xeometría plana. Realizar transformacións xeométricas isomórficas e isométricas de figuras planas sinxelas.	PE	100
CA3.1 - Solucionar graficamente cálculos matemáticos e transformacións básicas aplicando conceptos e propiedades da xeometría plana.	Reproduce unha figura xeométrica sinxela á escala dada.		
CA3.3 - 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, xerarquizando as liñas por grosos ou cores.		

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

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

UD	Título da UD	Duración
5	Tanxencias e enlaces.	13

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Solucionar graficamente cálculos matemáticos e transformacións básicas aplicando conceptos e propiedades da xeometría plana.	Comprender as propiedades fundamentais das tanxencias.	PE	100
CA1.3 - Resolver graficamente tanxencias e trazar curvas aplicando as súas propiedades, cunha actitude de rigor na súa execución.	Trazar rectas e curvas tanxentes a outros elementos partindo duns datos previos.		
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, xerarquizando as liñas por grosos ou cores.		

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	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Solucionar graficamente cálculos matemáticos e transformacións básicas aplicando conceptos e propiedades da xeometría plana.	Comprender as propiedades fundamentais das tanxencias a través das curvas técnicas.	PE	100
CA1.3 - Resolver graficamente tanxencias e trazar curvas aplicando as súas propiedades, cunha actitude de rigor na súa execución.	Coñecer os fundamentos das curvas técnicas. Saber trazar, a lo menos, unha construción para cada curva técnica, partindo duns datos previos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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, xerarquizando as liñas por grosos ou cores.		

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	Curvas cónicas	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Solucionar graficamente cálculos matemáticos e transformacións básicas aplicando conceptos e propiedades da xeometría plana.	Comprender as propiedades fundamentais das curvas cónicas como lugar xeométrico dos puntos do plano que cumpren unha propiedade xeométrica determinada.	PE	100
CA1.3 - Resolver graficamente tanxencias e trazar curvas aplicando as súas propiedades, cunha actitude de rigor na súa execución.	Coñecer os fundamentos das curvas cónicas. Saber trazar, a lo menos, unha construción para cada curva cónica, partindo duns datos previos.		
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, xerarquizando as liñas por grosos ou cores.		

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. - Curvas cónicas. Fundamentos. Construcións. - Interese polo rigor nos razoamentos, e precisión, claridade e limpeza nas execucións.

UD	Título da UD	Duración
8	Normalización e vistas.	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Solucionar graficamente cálculos matemáticos e transformacións básicas aplicando conceptos e propiedades da xeometría plana.	Acouta con claridade e orde as vistas de pezas sinxelas, seguindo regras básicas da normalización. Representa as vistas dunha peza seguindo a normativa europea.	PE	70
CA3.3 - 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, xerarquizando as liñas por grosos ou cores.		
CA3.4 - Utilizar o esbozo e o bosquexo como elementos de reflexión na aproximación e indagación de alternativas e solucións aos procesos de traballo.	Realiza bosquexos de pezas en perspectiva e de vistas con certa claridade no trazado das liñas e na comprensión das figuras representadas.		
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.	Coñece as regras básicas da normalización no debuxo técnico.	TI	30

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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
9	Sistema axonométrico. Fundamentos. Representación de figuras sinxelas.	12

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.	Trazar figuras sinxelas en diferentes tipos de perspectiva axonométrica, sem ter en conta os coeficientes de redución, ubicando axeitadamente os eixos.	PE	100
CA2.5 - 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, xerarquizando as liñas por grosos ou cores.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos da xeometría proxectiva.

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	Sistema Diédrico. Fundamentos. Punto, liña e plano	12

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	Representa correctamente os puntos, rectas e planos no sistema diédrico. Entende correctamente o concepto de pertenza entre recta-punto, plano-punto e plano-recta.	PE	100
CA2.5 - 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, xerarquizando as liñas por grosos ou cores.		

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

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

UD	Título da UD	Duración
11	Sistema Diédrico. Operacións básicas.	11

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	Coñece os fundamentos das relación de pertenza entre os elementos xeométricos fundamentais. Realiza exercicios sinxelos de pertenza, paralelismo e perpendicularidade.	PE	100
CA2.5 - 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, xerarquizando as liñas por grosos ou cores.		

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

Contidos

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
12	Sistema de planos acotados. Fundamentos. Punto, liña e plano	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3 - Representar e interpretar elementos básicos no sistema de planos acotados facendo uso dos seus fundamentos.	Comprender os fundamentos do sistema de planos acotados. Representar elementos xeométricos básicos no sistema de planos acotados	PE	100
CA2.5 - 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, xerarquizando as liñas por grosos ou cores.		

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

Contidos
- 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
13	Perspectiva lineal. Fundamentos. Representación de figuras sinxelas.	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.4 - Debuxar elementos no espazo empregando a perspectiva cónica.	Debuxa figuras sinxelas en perspectiva cónica seguindo propiedades fundamentais que definen dita perspectiva.	PE	100
CA2.5 - 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, xerarquizando as liñas por grosos ou cores.		

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

Contidos
- Fundamentos da xeometría proxectiva.

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

UD	Título da UD	Duración
14	Deseño dun proxecto. Ferramentas dixitais para o debuxo técnico.	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.	Coñece e emprega axeitadamente as ferramentas dixitais para crear figuras xeométricas planas sinxelas.	PE	100
CA4.2 - Recrear virtualmente pezas en tres dimensións aplicando operacións alxébricas entre primitivas para a presentación de proxectos en grupo.	Coñece e emprega axeitadamente as ferramentas dixitais para crear figuras xeométricas volumétricas sinxelas.		
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.	Fai debuxos á man alzada con claridade de todos aqueles elementos (vistas, perspectivas...) necesarias para unha primeira aproximación ao produto a deseñar.		

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. - O esbozo e o bosquexo como paso previo a un deseño. - Creación dunha maqueta ou prototipo. - 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

ESTRATEGIA: As diferentes unidades están secuenciadas de xeito que partimos do estudo dos fundamentos dos contidos da unidade, por medio de exposición por parte do profesor, empregando diferentes recursos. O alumnado irá tomando apuntes e realizando unha serie de exercicios básicos. Cara ao final da unidade o alumnado realizará outra serie de exercicios de reforzo, profundización e ampliación.

Procurarase realizar actividades onde o alumnado poida ver a aplicación dos diferentes contidos da materia co mundo do deseño en xeral. Esta estratexia será máis evidente na última unidade.

Ademais utilizaremos a Aula Virtual como repositorio de todo o que se vaia vendo ao longo do curso. Nela aloxaranse os exercicios básicos, a teoría e diferentes recursos que complementen as clases.

Observacións: Nos exames non se poderá empregar a cor vermella, que será empregada para as correccións.

AGRUPAMENTOS: A maior parte dos exercicios serán feitos individualmente e cando sexa preciso de maneira

cooperativa por parellas.

ESPAZO. A aula de plástica, equipada con esencial para realizar as actividades programadas. A mesas están ordenadas por parellas na parte frontal e agrupadas no fondo para as actividades que requiran de máis superficie. Neste caso só se utilizarán se o grupo non é superior a dez alumnos.

Serán tarefas do profesor na aula.

- Anunciar: con antelación a un exercicio, comunicárase o material necesario para a súa elaboración.
- Introducir: presentárase o tema ou o asunto sobre o que vai desenvolverse a sesión do día.
- Expoñer: comentárase a estrutura teórica do contido e dos procedementos para desenvolvelo
- Ilustrar: mostrárase suficiente material visual para complementar o discurso teórico. Este material será de diferente natureza e en diferentes formatos: imaxes fotográficas, vídeos, aplicacións interactivas, etc. Este material poderá ser creado e exposto polo profesor a través de recursos e métodos tradicionais analóxicos como pizarra, papel, ou tecnolóxicos - dixitais como ordenadores, proxector ou pizarra dixital. . Parte deste material estará na aula virtual para que o alumnado poida acceder a el en calquera momento do curso.
- Explicar: definirase claramente a natureza dos exercicios, qué facemos, para qué o facemos, a qué cuestións temos que dar resposta, qué procedementos empregaremos, cales son os materiais máis axeitados para cada proposta e cómo traballaremos.
- Orientar: daranse pautas individualizadas para que cada alumno/a obteña o mellor resultado posible.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Material da aula

Materiais e recursos da aula:

- Xogos de regras e compás de encerado.
- Proxector de ordenador.
- Bibliografía variada.
- Fotocopias.
- Pezas metálicas con caracter industrial de pequeno tamaño.
- Calibres.

Material que o alumnado precisará ó longo do curso:

- Papel DIN A4 en branco.
- Regra graduada, escuadro e cartabón.
- Transportador de ángulos.
- Compás con adaptador para grafo/portaminas.
- Portaminas 0,5 mm e 0,7 mm e goma
- Rotulador de punta fina negro..

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

1. RECOLLIDA DE INFORMACIÓN:

Características do alumno/a: intereses, motivación, estilo de aprendizaxe...

Características do entorno: contexto educativo (itinerario elixido, materias pendentes...), contexto familiar, contexto social.

A información aportada polo titor/a do grupo o Departamento de Orientación e na reunión de avaliación inicial co equipo docente serán a fonte principais desta información

Competencia curricular: A información relacionada con este apartado será extraída a partir do expediente académico de cursos anteriores así como a través duns exercicios iniciais relacionados cos contidos de cursos anteriores para

comprobar e correxir deficiencias nas destrezas motrices sobretudo.

2. TOMA DE DECISIONS:

Unha vez analizada toda a información, tomaranse decisións sobre os seguintes aspectos:

- Respecto ao currículo: deseñar adaptacións curriculares e reforzos nos casos necesarios.
- Respecto á forma de traballar na aula: organizar grupos, distribuir o material...
- Respecto a aspectos organizativos: distribución das unidades didácticas, organización da avaliación...

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.	2	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Proba escrita	98	100	100	100	100	100	100	70	100	100
Táboa de indicadores	2	0	0	0	0	0	0	30	0	0

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	8	8	8	2	100
Proba escrita	100	100	100	100	98
Táboa de indicadores	0	0	0	0	2

Criterios de cualificación:

AVALIACIÓN PARCIAIS

O 100% da nota será extraída da media aritmética dos resultados dos exames. No caso de que se realice algún traballo esté suporá o 10% da nota dentro da avaliación onde se realice.

Haberá dous ou tres exames por avaliación.

O Redondeo da nota será como está indicado neste exemplo: 5,60 (6) / 5,59 (5)

AVALIACIÓN FINAL

Enténdese que o alumnado está aprobado ao obter a nota de 5 ou superior. A cualificación final da avaliación ordinaria obterase coa media aritmética das tres avaliacións.

Criterios de recuperación:

Haberá un exame de recuperación por avaliación. O exame de recuperación inclúe toda a materia dada no trimestre. Este exame poderá ser utilizado polo alumnado que queira subir nota. Nese caso, se obtén unha nota inferior á media obtida nos exames de avaliación, quedaranse coa nota menor.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

Para superar esta avaliación o alumnado deberá realizar un exame con carácter práctico sobre todos os contidos do curso.

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

Os alumnos que teñan a materia pendente de 1ª terán a posibilidade de realizar tres exames parciais sobre os contidos do curso repartidos deste xeito:

No primeiro parcial se avaliarán contidos relacionados coas construcións fundamentais, de polígonos e transformacións xeométricas.

No segundo contidos relacionados coas tanxencias, curvas técnicas, curvas cónicas.

No terceiro avaliaranse contidos relacionados coa Normalización, diedrico e axonometrico.

No caso de o alumno non acadar a cualificación mínima para promocionar, media aritmética dos tres parciais, terá a posibilidade de realizar un exame final de toda a materia.

Alumnado se lle proporcionará unha serie de exercicios e apuntes que poderán ir realizando ao longo do curso. Este material estará tamén aloxado na aula virtual.

O profesor estará a disposición do alumnado para resolver calquera dúbida. Aproveitares na medida do posible algunha tempo dentro do horario da materia.

As datas das distintas probas serán publicadas nos taboleiros do centro ou na aula virtual.

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

6. Medidas de atención á diversidade

1. De xeito xeral.

-Buscaráse durante as sesións lectivas, ofrecer ao alumnado unha atención individualizada, na medida do posible, así como a través dos exercicios propostos na clase permitir diferentes ritmos de traballo en función das necesidades individuais.

-En cada trimestre e ao final do curso poderanse programar probas para recuperar a parte da materia non superada polo alumno.

-Na confección dos exames escritos poderáse incluír exercicios, cuestións con diferentes niveis de dificultade para que o alumno teña a posibilidade de alcanzar os mínimos exixidos.

2. Alumnado con dificultades de comprensión:

-Sentar cun compañeiro/a con destrezas na materia.

-Supervisar o seus exercicios antes do día da entrega

-Valorar os seus acertos e corrixir os seus erros.

-Flexibilizar criterios de corrección.

Posibilidade de repetir algún dos traballos mal feitos, sobre todo os de dificultade menor, ou ampliar os prazos de entrega dos mesmos a espensas de non facer algún dos traballos programados (principalmente os de máis dificultade) co fin de acadar o grao mínimo.

3. Alumnado fortemente desmotivado:

-Prestar o material de aula baixo compromiso de ter o seu na sesión seguinte.

-Avisar á familia no caso de reincidencia, previo informe a titoría.

4. Alumnado co Síndrome de Asperger. Alumnado con síndromes do espectro autista:

-Ubicar na 1ª fila.

-Supervisar que ten o material e realiza os exercicios.

-No caso de repetir actitude, informar, previo aviso á titoría, á familia.

-Atraer e manter a súa atención con chamadas e preguntas sobre o explicado e a actividade a realizar.

5. Alumnado TDHA:

-Dar máis tempo para resolver tarefas.

-Valorar os seus acertos e corrixir os seus erros.

-Flexibilizar criterios de corrección

6. Alumnado inmigrante con descoñecemento do idioma

- Escribir no taboleiro os enunciados dos exercicios e falar no seu contorno e cara a eles. Repetir pausadamente as explicacións que o requiran.
 - Empregar internet para facer traducións, se fora necesario. Ás veces os propios alumnos/as traducen palabras clave ao inglés ou francés.
 - Sentar cun compañeiro/a con habilidades sociais.
 - Flexibilizar criterios de corrección.
7. Alumnado con problemas de psicomotricidade fina:
- Analizar, xunto co departamento de Orientación cal é a súa problemática e ver as posible solucións.
 - Nos exercicios máis complexos de emprego de escuadro, cartabón e compás, ofrecer tarefas sinxelas.
 - Nas tarefas de visualización e representación de pezas, propoñer figuras sinxelas.
 - Flexibilizar criterios de corrección.
8. Alumnado altamente capacitado:
- Facer propostas de exercicios máis creativos.
 - Entregar actividades máis complexas
 - Ampliar información teórica dos contidos
 - Pedir colaboración para actuar con compañeiros/as de clase.
 - Valorar e agradecer publicamente a súa axuda.

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 Ambiental								
ET.2 - Espírito crítico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Educación cívica	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Comunicación audiovisual eTIC								

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14
ET.1 - Educación Ambiental						X
ET.2 - Espírito crítico	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Educación cívica	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Comunicación audiovisual eTIC						X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Non está previsto realizar actividades complementarias	Non está previsto realizar actividades complementarias			

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 ao final de cada avaliación.
(P) - Dase a coñecer o máis salientable da 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) Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.
(M) Ofrécense ao alumnado as explicacións individualizadas que precisa.
(M) Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.
(M) - O grao de participación do alumnado nos exercicios prácticos de grupo é axeitado?
(AD) - A programación contempla a atención á diversidade?
(AD) - Dispónse de toda a información relativa ao alumnado antes do comezo do curso?
(AD) - Coñécense e aplícanse os protocolos pertinentes no caso de ser necesario?
(AD) - Elabóranse actividades atendendo á diversidade.
(AV) Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.
(AV) Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.
(AV) - O alumnado coñece os criterios de avaliación e o peso na cualificación das probas escritas e exercicios prácticos.
(AV) - Antes ou 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

INSTRUMENTOS: A través da observación directa e dos traballos realizados. Iráse anotando no caderno de aula tanto as cualificacións como as diferentes observacións feitas en canto a mellora da práctica docente.

PERIODICIDADE: O seguimento farase diariamente. As diferentes observación e información obtidas no seguimento rexistrárese na acta de departamento e nesta aplicación ao finalizar cada unidade didáctica ou grupo de unidades cunha mesma temática.

9. Outros apartados