

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

### Centro educativo

| Código   | Centro            | Concello | Ano académico |
|----------|-------------------|----------|---------------|
| 36015159 | IES Chan do Monte | Marín    | 2022/2023     |

### Área/materia/ámbito

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

| <b>Contido</b>  | <b>Páxina</b> |
|---|---------------|
| 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  | 14            |
| 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  | 16            |
| 7.2. Actividades complementarias  | 17            |
| 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro | 17            |
| 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora                                    | 18            |
| 9. Outros apartados   | 18            |

## 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 xerminal 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 da coherencia, racionalidade e comprensibilidade. Esa estrutura da que deriva esta linguaxe baséase fundamentalmente na xeometría, nos sistemas de representación proxectivos e nas normas técnicas de debuxo. Non se pode entende-la 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 obte-la realidade seguindo o camiño inverso do código da representación.

Co fin de procurar un estudio 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 PROXECCIÓN

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 estudio 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 entende-lo 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 comprende-las mensaxes gráficas emanadas do mundo actual.

## 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 |

### 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.           | 1              | 10         | 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.        | 9              | 12         | X        |          |          |
| 3  | Polígonos.   | Clasificación dos polígonos. Construción de triángulos e obtención dos puntos notables. Construción de cuadriláteros. Construcións de polígonos regulares. | 9              | 12         | X        |          |          |
| 4  | Relacións e transformacións xeométricas I                      | Proporción. Transformacións isométricas: traslacións, simetría e xiros. Transformacións isomórficas: homotecia e semellanza. Escalas.                      | 9              | 10         | X        |          |          |

| UD | Título   | Descrición  | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|--|---|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 5  | Tanxencias e enlaces.  | Realización de casos básicos de tanxencias e a súa aplicación no deseño mediante enlaces.   | 9              | 14         |          | X        |          |
| 6  | Curvas técnicas  | Realización de óvalos, ovoides e espirais.  | 9              | 8          |          | X        |          |
| 7  | Curvas cónicas   | Fundamentos e construcións de curvas cónicas.   | 9              | 8          |          | X        |          |
| 8  | Normalización e vistas.  | Concepto de normalización. Tipos de norma. A normalización no debuxo técnico. Normalización da representación. Acotación. As vistas.  | 9              | 14         |          | X        |          |
| 9  | Sistema axonométrico. Clasificación das axonometrías e operacións básicas. | Fundamentos do sistema axonométrico. Clasificación das axonometrías ortogonais e oblícuas. Coeficientes de redución e a súa obtención na axonometría ortogonal. Operacións básicas. Representación de figuras xeométricas sinxelas a partir das vistas. | 9              | 14         |          |          | X        |
| 10 | Fundamentos do sistema diédrico.   | Fundamentos do sistema e nomenclatura. Representación e posición do punto, a recta e o plano.   | 9              | 14         |          |          | X        |
| 11 | Operacións fundamentais no sistema diédrico.                               | Pertenza, paralelismo e interseccións.  | 9              | 14         |          |          | X        |
| 12 | Perspectiva lineal.  | Fundamentos do sistema. Perspectiva cónica frontal e oblícuas. Realización das perspectivas a partir dos datos.   | 7              | 8          |          |          | X        |
| 13 | Sistema de planos acoutados.   | Fundamentos do sistema de planos acoutados. Aplicacións.  | 1              | 1          |          |          | X        |
| 14 | Ferramentas dixitais para o debuxo técnico.                                | Aproximación ás ferramentas do debuxo técnico   | 1              | 1          |          |          | X        |

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

| UD | Título da UD   | Duración |
|----|--|----------|
| 1  | Introducción ao debuxo técnico. Ferramentas do debuxo técnico. | 10       |

| 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 | 99 |
| 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. |    |    |

| 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. | Aprécia a presenza da xeometría no entorno natural e cultural. | TI | 1 |

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

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

| UD | Título da UD                                  | Duración |
|----|---|----------|
| 2  | Construcións fundamentais en xeometría plana. | 12       |

| 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"> <li>- Desenvolvemento histórico do debuxo técnico. Campos de acción e aplicacións: debuxo arquitectónico, mecánico, proxectivo, eléctrico e electrónico, xeolóxico, urbanístico, etc.</li> <li>- Orixe da xeometría. Tales, Pitágoras, Euclides, Hipatia de Alexandría.</li> <li>- Concepto de lugar xeométrico. Arco capaz. Aplicacións dos lugares xeométricos ás construcións fundamentais da xeometría plana.</li> <li>- Interese polo rigor nos razoamentos, e precisión, claridade e limpeza nas execucións.</li> </ul> |

| UD | Título da UD | Duración |
|----|--------------|----------|
| 3  | Polígonos.   | 12       |

| 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 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"> <li>- Desenvolvemento histórico do debuxo técnico. Campos de acción e aplicacións: debuxo arquitectónico, mecánico, proxectivo, eléctrico e electrónico, xeolóxico, urbanístico, etc.</li> <li>- Triángulos, cuadriláteros e polígonos regulares. Propiedades e métodos de construción específicos e xerais.</li> <li>- Interese polo rigor nos razoamentos, e precisión, claridade e limpeza nas execucións.</li> </ul> |

| UD | Título da UD                              | Duración |
|----|---|----------|
| 4  | Relacións e transformacións xeométricas I | 10       |

| 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 gráficamente os trazados fundamentais da xeometría plana. Realizar transformacións xeométricas isomórficas e isométricas 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

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvemento histórico do debuxo técnico. Campos de acción e aplicacións: debuxo arquitectónico, mecánico, proxectivo, eléctrico e electrónico, xeolóxico, urbanístico, etc.</li> <li>- Proporcionalidade, equivalencia e semellanza.</li> <li>- Interese polo rigor nos razoamentos, e precisión, claridade e limpeza nas execucións.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b>   | <b>Duración</b> |
|-----------|-----------------------|-----------------|
| 5         | Tanxencias e enlaces. | 14              |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|---|-----------|----------|
| 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

| <b>Contidos</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvemento histórico do debuxo técnico. Campos de acción e aplicacións: debuxo arquitectónico, mecánico, proxectivo, eléctrico e electrónico, xeolóxico, urbanístico, etc.</li> <li>- Tanxencias básicas. Curvas técnicas.</li> <li>- Interese polo rigor nos razoamentos, e precisión, claridade e limpeza nas execucións.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b> | <b>Duración</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 6         | Curvas técnicas     | 8               |

| <b>Criterios de avaliación</b> | <b>Mínimos de consecución</b> | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|
|--------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|



| 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 |
| CA1.5 - 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  |
|---|
| - 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 |
|----|----------------|----------|
| 7  | Curvas cónicas | 8        |

| 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 |
| CA1.5 - 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  |
|---|
| - 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 |
|----|-------------------------|----------|
| 8  | Normalización e vistas. | 14       |

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

| 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 | 95 |
| 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 bosquejo como elementos de reflexión na aproximación e indagación de alternativas e solucións aos procesos de traballo.  | Realiza bosquejos 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 | 5  |

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

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

| UD | Título da UD   | Duración |
|----|--|----------|
| 9  | Sistema axonométrico. Clasificación das axonometrías e operacións básicas. | 14       |

| 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. | Traza figuras sinxelas en diferentes tipos de perspectiva axonométrica, tendo en conta os coeficientes de redución e a ubicación axeitada dos 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 |
|----------|
|          |

| Contidos   |
|--|
| - Fundamentos da xeometría proxectiva.<br>- 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 | Fundamentos do sistema diédrico. | 14       |

| 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.<br>- Sistema diédrico: representación de punto, recta e plano. Trazas con planos de proxección. Determinación do plano. Pertenzas. |

| UD | Título da UD                                 | Duración |
|----|--|----------|
| 11 | Operacións fundamentais no sistema diédrico. | 14       |

| 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 | Realiza operacións básicas no diédrico: paralelismo e intersencións.  | 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 | Perspectiva lineal. | 8        |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución  | IA | %   |
|---|---|----|-----|
| CA2.4 - Debuxar elementos no espazo empregando a perspectiva cónica.  | Debujar 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.<br>- Sistema cónico: fundamentos e elementos do sistema. Perspectiva frontal e oblicua. |

| UD | Título da UD                 | Duración |
|----|------------------------------|----------|
| 13 | Sistema de planos acoutados. | 1        |

| 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 acoutados. Representar elementos xeométricos básicos no sistema de planos acoutados | PE | 100 |

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

| Contidos  |
|---|
| - Fundamentos da xeometría proxectiva.<br>- 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 |
|----|---|----------|
| 14 | Ferramentas dixitais para o debuxo técnico. | 1        |

| Craterios 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,  |    |     |

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

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

#### 4.1. Concrecións metodolóxicas

Serán tarefas do profesor na aula.

- Anunciar: con antelación a un exercicio, comunicárase o material necesario para a súa elaboración.
- Introducir: presentarase o tema ou o asunto sobre o que vai desenvolverse a sesión do día.
- Expoñer: comentarase a estrutura teórica do contido e dos procedementos para desenvolvelo
- Ilustrar: mostrarase 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 volumétricas.
- Calibre.

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

Realizaráanse uns exercicios iniciais relacionados cos contidos de cursos e materias anteriores para comprobar e correxir deficiencias nas destrezas e metodoloxías do alumnado que son básicas para poder iniciar o traballo programado para este curso.

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

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

| Unidade didáctica           | UD 1     | UD 2     | UD 3     | UD 4     | UD 5     | UD 6     | UD 7     | UD 8     | UD 9     | UD 10    |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>   | <b>1</b> | <b>9</b> | <b>9</b> | <b>9</b> | <b>9</b> | <b>9</b> | <b>9</b> | <b>9</b> | <b>9</b> | <b>9</b> |
| <b>Proba escrita</b>        | 99       | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 100      | 95       | 100      | 100      |
| <b>Táboa de indicadores</b> | 1        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 5        | 0        | 0        |

| Unidade didáctica           | UD 11    | UD 12    | UD 13    | UD 14    | Total      |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|------------|
| <b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>   | <b>9</b> | <b>7</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>100</b> |
| <b>Proba escrita</b>        | 100      | 100      | 100      | 100      | <b>100</b> |
| <b>Táboa de indicadores</b> | 0        | 0        | 0        | 0        | <b>0</b>   |

#### **Criterios de cualificación:**

##### AVALIACIÓN CONTINUA

O 100% da nota será extraída da media aritmética dos resultados dos exames.

Haberá dous ou tres exames por trimestre.

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

O Redondeo da nota, para por en cada avaliación, será como está indicado no exemplo: 5,60 (6) / 5,59 (5)

Faltas de asistencia. So hai que presentar aquelas xustificacións que afecten ás datas dos exames. A actitude de traballo e as faltas de asistencia non xustificadas poderán ser tido en conta de xeito negativo, á hora de poder ter dereito a algunha medida de recuperación extraordinaria.

##### AVALIACIÓN FINAL

Enténdese que o alumnado está aprobado ao obter a nota de 5 ou superior. A calificación final da avaliación ordinaria obtérase 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. En caso de que obteña 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 de 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 dous 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 caso de o alumno non acadar a cualificación mínima para promocionar, media aritmética dos dous parciais, terá a posibilidade de realizar un exame final de toda a materia.

Aos alumnos se lles proporcionará unha serie de exercicios que deberán ir realizando ao longo do curso. O profesorado estará a disposición do alumnado para resolver calquera dúbida.

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

-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.

### 7.1. Concreción dos elementos transversais

|   | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ET.1 - Actitude de traballo, esforzo e iniciativa | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.2 - Respeto entre iguais e traballo en equipo  | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |



|   | UD 9 | UD 10 | UD 11 | UD 12 | UD 13 | UD 14 |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ET.1 - Actitude de traballo, esforzo e iniciativa | X    | X     | X     | X     | X     | X     |
| ET.2 - Respeto entre iguais e traballo en equipo  | X    | X     | X     | X     | X     | X     |

## 7.2. Actividades complementarias

| Actividade   | Descrición   |
|--|--|
| 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 cunha periodicidade trimestral  |
| (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) - Disponse 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) - 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.
- 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 través da observación directa e diferentes anotación no caderno de aula irase facendo un seguimento do proceso de ensino, evolución do curso e propostas de mellora.

## **9. Outros apartados**