

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

| Código   | Centro                  | Concello               | Ano académico |
|----------|-------------------------|------------------------|---------------|
| 15015767 | Politécnico de Santiago | Santiago de Compostela | 2022/2023     |

**Ciclo formativo**

| Código da familia profesional | Familia profesional      | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo      | Grao                               | Réxime                 |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------|
| MAM                           | Madeira, moble e cortiza | CSMAM01                   | Deseño e amoblamento | Ciclos formativos de grao superior | Réxime xeral-ordinario |

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

| Código MP/UF | Nome   | Curso     | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|--|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0984       | Representación en carpintería e moblaxe  | 2022/2023 | 7                | 213          | 213            |
| MP0984_12    | Representacións sobre taboleiro de elementos de carpintería e moblaxe                                  | 2022/2023 | 7                | 70           | 70             |
| MP0984_22    | Representacións e documentación de elementos de carpintería e moblaxe mediante programas de computador | 2022/2023 | 7                | 143          | 143            |

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

|                                |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | MARIA FERNANDA CABALEIRO FERREIRO |
| Outro profesorado              |                                   |

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar a función de representación gráfica aplicada aos procesos de deseño e fabricación de produtos de carpintería e moble.

A representación gráfica de produtos de carpintería e moble asociada ás funcións de deseño e produción abrangue aspectos como:

- Representación a man alzada de elementos de carpintería e moble.
- Debuxo sobre taboleiro de elementos de carpintería e moble.
- Utilización de programas de deseño asistido por computador para a representación de elementos e produtos de carpintería e moble.
- Organización da documentación xerada no proceso de representación gráfica.
- Exposición dos proxectos mediante presentacións e modelos.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Representación de elementos e produtos mediante bosquexos, alzados e seccións, perspectivas, planos de montaxe e memorias gráficas.
- Xestión da documentación relacionada coas actividades profesionais anteriormente mencionadas.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), f), i), k), l), m), p), q) e r) do ciclo formativo, e as competencias a), b), c), d), e), k), l) e o).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

- Representación de elementos e vistas de conxuntos a man alzada, mediante bosquexos e esbozos, esbozando as liñas mestras do produto que se vaia construír.
- Representación de patróns a escala 1:1, mediante a utilización de utensilios de debuxo sobre taboleiro.
- Manexo de programas informáticos e aplicación de técnicas de fotocomposición na presentación de proxectos, elaboración de planos e impresión e ploteaxe de planos, así como o arquivo e a organización destes.

Un aspecto importante a ter en conta a hora de concretar o currículo na programación didáctica para que esta se adecúe ao sistema produtivo é o da realidade empresarial con que nos atopamos na nosa comunidade, e que o concello no que este ciclo é una mostra da realidade que imos describir; por poñer un exemplo, existen empresas pequenas e medianas que carecen da entidade suficiente como para contar cunha oficina técnica propia (entendemos propia como incluída na súa plantilla de traballadores) sen por iso poder prescindir dos servizos que proporciona e existen tamén, por outro lado, empresas medianas e grandes que si contan, dentro das súas plantillas, con profesionais específicos para este tipo de ocupacións; outro exemplo importante a ter en conta é o grao de automatización dos procesos produtivos. Estas diferentes realidades obrigan a que o desenvolvemento curricular do ciclo formativo sexa o suficientemente versátil como para permitir a inserción laboral dos alumnos en calquera das realidades anteriormente mencionadas ou outras que se poidan presentar.

Podemos clasificar as empresas deste subsector de transformación da madeira nos seguintes grupos:

- Fabricación en serie de pezas de carpintería.
- Fabricación de elementos cara o canal contrac.
- Fabricación de moble para o fogar.
- Fabricación de elementos para arquitectura en madeira.
- Fabricación de mobles diversos.
- Fabricación de artigos diversos en madeira.

Aínda que é necesario resaltar que baixo o epígrafe de carpintería atópanse auténticas fábricas de mobles e viceversa.

En xeral trátase de un sector caracterizado pola súa reducida dimensión, atomización empresarial e que se trata de unidades de carácter familiar e autónomo (o 90% son fábricas artesanais que non acadan os catro traballadores); predomina a diversificación da produción fronte a especialización nun so produto, a produción a medida é a tónica dominante. Por último destacar o déficit de persoal cualificado en todas as categorías da actividade.

Con respecto as características do sector no concello de Santiago de Compostela, indicar que se trata dun Sistema Produtivo Local; case que todas as parroquias de Santiago de Compostela contan con algunha industria relacionada coa madeira (prácticamente están representadas todas as actividades ligadas ao traballo da madeira), e o subsector do moble representa máis do 50% das empresas do sector da transformación da madeira (aínda que se temos en conta que moitas das carpinterías e artesáns teñen uns niveis de produción e especialización dentro do subsector

do mable este porcentaxe incrementase substancialmente).

O perfil profesional do título de Técnico Superior en Deseño e Amoblamento determínanse pola súa competencia xeral, polas súas competencias profesionais, persoais e sociais, así como pola relación de cualificacións e, de ser o caso, unidades de competencia do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais incluídas no título.

En xeral, podemos concluír que o currículo concrétese ao ámbito produtivo en función dos puntos seguintes:

- 1.-O perfil profesional deste título evoluciona cara a un incremento na toma de decisión sobre o control de procesos de produción cada vez máis automatizados, así como na realización de funcións de planificación, mantemento, calidade e prevención de riscos laborais na pequena empresa.
- 2.-A incorporación de novos materiais e tecnoloxías, nomeadamente nos procesos de mecanización e de acabamentos, así como as exixencias normativas en relación á calidade e á protección ambiental, implicarán a substitución de equipamentos convencionais por outros máis avanzados e a adaptación ou cambio dos procesos e dos sistemas produtivos.
3. A internacionalización dos mercados levará a empresa a primar os esforzos no deseño, na xestión de provedores e na loxística, empregándose a imaxe de marca como unha vantaxe competitiva, reducindo os períodos de renovación e incrementando o dinamismo do proceso industrial.

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

| U.D. | Título   | Descrición  | Duración (sesións) | Peso (%) |
|------|--|---|--------------------|----------|
| 1    | Representación a man alzada.   | Os bosquexos no proceso de representación a man alzada en carpintería e moblaxe. Sistemas de representación espacial. Elaboración de bosquexos. Cortes e seccións. A acotación no bosquexo.<br><b>Representación de espazos arquitectónicos.</b>  | 20                 | 25       |
| 2    | Elaboración de planos de produtos de carpintería e moble sobre taboleiro.  | Debuxo técnico aplicado á instalación. Representación. Medidas normalizadas. Acotacións e escalas. Signos e símbolos convencionais. Cortes e seccións. Detalles constructivos. Xeometría plana. Tanxencias. Arcos e molduras.   | 50                 | 25       |
| 3    | Elaboración de planos de carpintería e moblaxe en dúas dimensións mediante programas de deseño asistido por ordenador.                           | Interpretación de bosquexos a man alzada de carpintería e moblaxe. Programas informáticos de debuxo en 2D. Planos dos produtos e elementos a fabricar e instalar. Órdens de modificación. Acotación.  | 63                 | 25       |
| 4    | Elaboración de pezas e conxuntos en 3D mediante programas CAD, incorporando os datos técnicos e xestión de documentación gráfica en fabricación. | Programas informáticos de xeración de sólidos en 3D. Xeración e dimensionamento de sólidos en 3D. Elementos gráficos que compoñen o proxecto. Incorporación á documentación gráfica de datos técnicos de fabricación. Dossier técnico de instalación. Xestión da documentación técnica. | 80                 | 25       |

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD                 | Duración |
|-----|------------------------------|----------|
| 1   | Representación a man alzada. | 20       |

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultado de aprendizaxe do currículo   | Completo |
|---|----------|
| RA1 - Representa elementos e conxuntos de carpintaría e moble debuxando vistas e perspectivas a man alzada. | SI       |

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

| Criterios de avaliación  |
|--|
| CA1.1 Valorouse a importancia dos esbozos no proceso de desenvolvemento de proxectos de carpintaría e moble, identificando o uso ao que se destinen.   |
| CA1.2 Representouse o espazo onde se vaia realizar a instalación de carpintaría e moblaxe, partindo da toma de datos necesaria.  |
| CA1.3 Identifícaronse os elementos construtivos e instalacións (luz, auga, calefacción, ventilación, etc.) que poidan condicionar a instalación de carpintaría e moblaxe, e representáronse mediante simboloxía normalizada. |
| CA1.4 Selecionáronse os elementos e os conxuntos de carpintaría e moblaxe que vaian ser representados nos esbozos.   |
| CA1.5 Identifícaronse os elementos representados e integráronse no conxunto ao que vaian destinados.   |
| CA1.6 Selecionáronse as vistas necesarias e os cortes suficientes para a identificación dos elementos e os conxuntos.  |
| CA1.7 Utilizouse un soporte adecuado ao uso previsto.  |
| CA1.8 Utilizáronse os instrumentos de debuxo adecuados.  |
| CA1.9 Distribuíuse o espazo dispoñible no soporte para conseguir un conxunto de representacións e anotacións equilibrado e claramente lexible.   |
| CA1.10 Estableceuse unha secuencia de operacións baseada na observación, o encaixamento proporcionado, o debuxo básico, o acabado e a anotación.   |
| CA1.11 Utilizouse a simboloxía normalizada.  |
| CA1.12 Definíronse as proporcións adecuadamente.   |
| CA1.13 Cotáronse os elementos representados de xeito claro e de acordo coas normas.  |
| CA1.14 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica.   |
| CA1.15 Definíronse os esbozos coa calidade gráfica suficiente para a súa comprensión.  |
| CA1.16 Traballouse con pulcritude e limpeza.   |
| CA1.17 Distribuíuse o tempo dispoñible para lograr unha representación eficiente no prazo requirido.   |
| CA1.18 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo cando así se estableza.   |
| CA1.19 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades propostas.   |

#### 4.1.e) Contidos

| Contidos  |
|---|
| Interpretación de normas para a representación de esbozos.                    |
| Elaboración de esbozos: técnicas e proceso e proporcionalidade.               |
| Elaboración de pezas e conxuntos mediante sistemas de representación gráfica. |
| Manexo de instrumentos e utensilios de debuxo a man alzada.                   |
| Simboloxía nas representacións.   |

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD   | Duración |
|-----|--|----------|
| 2   | Elaboración de planos de productos de carpintería e moble sobre taboleiro. | 50       |

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo  | Completo |
|--|----------|
| RA2 - Debuxa elementos de carpintería e moble representándoos mediante os sistemas diédrico, axonométrico e cónico, empregando utensilios de debuxo sobre taboleiro. | SI       |

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación  |
|--|
| CA2.1 Identifícaronse os principais fundamentos e conceptos da xeometría plana.  |
| CA2.2 Seleccionouse o sistema de representación máis axeitado para representar os produtos de carpintería e moble.                                   |
| CA2.3 Elixíuse a escala en función do tamaño dos elementos que cumpra representar, do grao de definición requirido e do espazo de debuxo dispoñible. |
| CA2.4 Elixíuse o formato e o soporte adecuados aos elementos e aos produtos que cumpra representar, á escala seleccionada e ao uso previsto.         |
| CA2.5 Seleccionáronse os utensilios de debuxo en función da natureza do traballo previsto.   |
| CA2.6 Realizáronse as representacións diédricas e axonométricas, e as perspectivas cónicas necesarias.   |
| CA2.7 Cotáronse os elementos representados de xeito claro e de acordo coas normas.   |
| CA2.8 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica.  |
| CA2.9 Seleccionouse o tipo e o grosor de liña segundo a norma, a escala, o tamaño ou a importancia relativa do representado.                         |
| CA2.10 Seleccionouse a cor e o tipo de sombreado normalizado para as representacións seccionadas.  |
| CA2.11 Tráballouse con orde e limpeza.   |
| CA2.12 Distribuíuse o tempo dispoñible para lograr unha representación eficiente no prazo requirido.   |
| CA2.13 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, cando así se establecera.  |
| CA2.14 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades propostas.   |

**4.2.e) Contidos**

| Contidos   |
|--|
| Caracterización dos utensilios de debuxo.  |
| Selección de soportes e formatos.  |
| Xeometría plana (perpendicularidade, paralelismo, ángulos, triángulos, cuadriláteros, polígonos, arcos, circunferencia, simetría, semellanza, etc.). |
| Representación xeométrica de elementos de carpintería e moble.   |
| Sistemas de representación: diédrico, axonométrico, cónico.  |



**Contidos**

Aplicación de escalas de uso en carpintería e moble.

Cotas de planos.

Elaboración de despezamentos de produtos de carpintería e moble.

Selección de liñas en representación gráfica: tipos, grosos e cor. Tramas.



**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD   | Duración |
|-----|--|----------|
| 3   | Elaboración de planos de carpintería e moblaxe en dúas dimensións mediante programas de deseño asistido por ordenador. | 63       |

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo  | Completo |
|--|----------|
| RA1 - Elabora documentación gráfica de produtos de carpintería e moble, debuxando planos mediante programas de deseño asistido por computador. | SI       |

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación   |
|---|
| CA1.1 Identifícase o proceso de traballo e a interface de usuario do programa de deseño asistido por computador.  |
| CA1.2 Identifícase o deseño con obxectos e utilidades do programa de deseño asistido por computador.  |
| CA1.3 Identifícanse os esbozos subministrados para a definición dos planos do proxecto de construción.  |
| CA1.4 Distribúense os debuxos, as lendas, a rotulación e a información complementaria nos planos.   |
| CA1.5 Selecciónase a escala e o formato apropiados, dándolles prioridade a formatos normalizados.   |
| CA1.6 Realízanse os cálculos básicos de superficies e volumes que permitan o dimensionamento correcto dos elementos que compoñen o plano.                                 |
| CA1.7 Debúxanse planos de planta, alzado, cortes, seccións, axonometrías e detalles de elementos e produtos de carpintería e moble, de acordo cos esbozos subministrados. |
| CA1.8 Compróbase a correspondencia entre vistas e cortes.   |
| CA1.9 Realízanse modelos tridimensionais de carpintería e moblaxe.  |
| CA1.10 Utilízanse os modelos tridimensionais para extraer plantas, seccións, etc.   |
| CA1.11 Debúxase con precisión e calidade no tempo previsto.   |
| CA1.12 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades propostas.  |

**4.3.e) Contidos**

| Contidos                                    |
|---|
| Caracterización de programas de CAD.        |
| Xestión de capas.                           |
| Execución de ordes de debuxo.               |
| Xeración de ordes de modificación.          |
| Elección de opcións e ordes de superficies. |
| Elección de opcións e ordes de sólidos.     |

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD   | Duración |
|-----|--|----------|
| 4   | Elaboración de pezas e conxuntos en 3D mediante programas CAD, incorporando os datos técnicos e xestión de documentación gráfica en fabricación. | 80       |

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

| Resultado de aprendizaxe do currículo   | Completo |
|---|----------|
| RA2 - Elabora planos de produtos de carpintaría e moble representando os seus compoñentes e incorporando datos técnicos para a fabricación.                   | SI       |
| RA3 - Xestiona a documentación gráfica de produtos de carpintaría e moble, reproducindo, organizando e arquivando os planos en soporte impreso e informático. | SI       |

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

| Criterios de avaliación  |
|--|
| CA2.1 Identifícanse as características e os elementos do proxecto de carpintaría e moble que cumpra representar. |
| CA2.2 Seleccionouse o tipo de cota tendo en conta a función do produto ou o seu proceso de fabricación.          |
| CA2.3 Representáronse cotas segundo as normas de representación gráficas.  |
| CA2.4 Representáronse tolerancias dimensionais segundo as normas específicas.                                    |
| CA2.5 Representáronse símbolos normalizados para definir tolerancias xeométricas.                                |
| CA2.6 Representáronse materiais no plano seguindo a normativa aplicable.   |
| CA2.7 Representáronse no plano tratamentos e acabamentos e as súas zonas de aplicación.                          |
| CA2.8 Representáronse elementos normalizados seguindo a normativa aplicable.                                     |
| CA2.9 Representáronse marcos e caixas coa información, as dimensións e a posición requiridos.                    |
| CA2.10 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo cando así se estableza.                   |
| CA2.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades propostas.                           |
| CA3.1 Determináronse os departamentos da empresa que utilizan a información técnica.                             |
| CA3.2 Seleccionouse e utilizouse o medio de reprodución adecuado ás necesidades de distribución.                 |
| CA3.3 Comprobouse a nitidez e a lexibilidade das copias realizadas.  |
| CA3.4 Cortáronse e dobráronse os planos correctamente e co tamaño requirido.                                     |
| CA3.5 Organizouse a documentación de maneira que o acceso a ela sexa doado e rápido.                             |
| CA3.6 Desenvolveuse un procedemento de codificación e mantemento actualizado da información.                     |
| CA3.7 Gardouse a información válida para a fabricación automatizada en programas universais de exportación.      |
| CA3.8 Creáronse copias de seguridade de todos os ficheiros informáticos con documentación técnica de produtos.   |

| Criterios de avaliación   |
|---|
| CA3.9 Valorouse a repercusión ambiental e económica das copias en papel fronte a soportes informáticos. |
| CA3.10 Realizáronse as tarefas en colaboración e traballando en equipo, cando así se establecera.       |
| CA3.11 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades propostas.                  |

#### 4.4.e) Contidos

| Contidos   |
|--|
| Cotas con programas de deseño asistido por computador.   |
| Aplicación da simboloxía para os procesos de fabricación de carpintería e moble.                                       |
| Representación de tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais.  |
| Representación de materiais.   |
| Representación de formas e elementos normalizados.   |
| Xeración de listas de materiais.   |
| Codificación de elementos e conxuntos.   |
| Sistemas de codificación.  |
| Periféricos de saída gráfica.  |
| Encartamento de planos.  |
| Clasificación, codificación e arquivo da documentación.  |
| Aplicación de orde, limpeza e métodos de simplificación e eficacia, como factores que permiten e facilitan o traballo. |

## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Os mínimos exigibles, tanto en contidos como en criterios de avaliación, para que o alumnado alcance a avaliación positiva neste módulo son os seguintes:

Unidade Formativa 1: representacións sobre tableiro de elementos de carpintaría e moblaxe

Unidade Didáctica 01 Representación a man alzada.

- Interpretación de normas para a representación de esbozos.
- Elaboración de esbozos: técnicas e proceso e proporcionalidade.
- Elaboración de pezas e conxuntos mediante sistemas de representación gráfica.
- Manexo de instrumentos e utensilios de debuxo a man alzada.
- Simbología nas representacións.
- Valorouse a importancia dos esbozos no proceso de desenvolvemento de proxectos de carpintaría e moble, identificando o uso ao que se destinen.
- Representouse o espazo onde se vaia realizar a instalación de carpintaría e moblaxe, partindo da toma de datos necesaria.
- Identificáronse os elementos construtivos e instalacións (luz, auga, calefacción, ventilación, etc.) que poidan condicionar a instalación de carpintaría e moblaxe, e representáronse mediante simbología normalizada.
- Seleccionáronse os elementos e os conxuntos de carpintaría e moblaxe que vaian ser representados nos esbozos.
- Identificáronse os elementos representados e integráronse no conxunto ao que vaian destinados.
- Seleccionáronse as vistas necesarias e os cortes suficientes para a identificación dos elementos e os conxuntos.
- Utilizáronse os instrumentos de debuxo adecuados.
- Distribuíuse o espazo dispoñible no soporte para conseguir un conxunto de representacións e anotacións equilibrado e claramente lexible.
- Estableceuse unha secuencia de operacións baseada na observación, o encaixamento proporcionado, o debuxo básico, o acabado e a anotación.
- Utilizouse a simbología normalizada.
- Definíronse as proporcións adecuadamente.
- Cotáronse os elementos representados de xeito claro e de acordo coas normas.
- Tivéronse en conta as normas de representación gráfica.
- Definíronse os esbozos coa calidade gráfica suficiente para a súa comprensión.
- Traballouse con pulcritude e limpeza.

Unidade Didáctica 02 Elaboración de planos de produtos de carpintería e moble sobre tableiro.

- Caracterización dos utensilios de debuxo.
- Selección de soportes e formatos.
- Xeometría plana (perpendicularidade, paralelismo, ángulos, triángulos, cuadriláteros, polígonos, arcos, circunferencia, simetría, semellanza, etc.).
- Representación xeométrica de elementos de carpintaría e moble.
- Sistemas de representación: diédrico, axonométrico e cónico.
- Aplicación de escalas de uso en carpintaría e moble.
- Cotas de planos.
- Elaboración de despezamentos de produtos de carpintaría e moble.
- Selección de liñas en representación gráfica: tipos, grosos e cor. Tramas.
- Identificáronse os principais fundamentos e conceptos da xeometría plana.

- Seleccionouse o sistema de representación máis axeitado para representar os produtos de carpintaría e moble.
- Elixíuse a escala en función do tamaño dos elementos que cumpra representar, do grao de definición requirido e do espazo de debuxo dispoñible.
- Elixíuse o formato e o soporte adecuados aos elementos e aos produtos que cumpra representar, á escala seleccionada e ao uso previsto.
- Seleccionáronse os utensilios de debuxo en función da natureza do traballo previsto.
- Realizáronse as representacións diédricas e axonométricas, e as perspectivas cónicas necesarias.
- Cotáronse os elementos representados de xeito claro e de acordo coas normas.
- Tivéronse en conta as normas de representación gráfica.
- Seleccionouse o tipo e o grosor de liña segundo a norma, a escala, o tamaño ou a importancia relativa do representado.
- Seleccionouse a cor e o tipo de sombreamento normalizado para as representacións seccionadas.
- Traballouse con orde e limpeza.
- Distribuíuse o tempo dispoñible para lograr unha representación eficiente no prazo requirido.

Unidade Formativa 2: representacións e documentación de elementos de carpintaría e moblaxe mediante programas de computador

Unidade Didáctica 03 Elaboración de planos de carpintería e moblaxe en dúas dimensións mediante programas de deseño asistido por ordenador.

- Caracterización de programas de CAD.
- Xestión de capas.
- Execución de ordes de debuxo.
- Xeración de ordes de modificación.
- Elección de opcións e ordes de superficies.
- Elección de opcións e ordes de sólidos.
- Identificáronse os esbozos subministrados para a definición dos planos do proxecto de construción.
- Distribuíronse os debuxos, as lendas, a rotulación e a información complementaria nos planos.
- Seleccionouse a escala e o formato apropiados, dándolles prioridade a formatos normalizados.
- Realizáronse os cálculos básicos de superficies e volumes que permitan o dimensionamento correcto dos elementos que compoñen o plano.
- Debuxáronse planos de planta, alzado, cortes, seccións, axonometrías e detalles de elementos e produtos de carpintaría e moble, de acordo cos esbozos subministrados.
- Comprobase a correspondencia entre vistas e cortes.
- Realizáronse modelos tridimensionais de carpintaría e moblaxe.
- Utilizáronse os modelos tridimensionais para extraer plantas, seccións, etc.
- Debuxouse con precisión e calidade no tempo previsto.

Unidade Didáctica 04 Elaboración de pezas e conxuntos de 3D mediante programa CAD, incorporando os datos técnicos e xestión de documentación gráfica en fabricación.

- Cotas con programas de deseño asistido por computador.
- Aplicación da simboloxía para os procesos de fabricación de carpintaría e moble.
- Representación de tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais.
- Representación de materiais.
- Representación de formas e elementos normalizados.
- Xeración de listas de materiais.
- Codificación de elementos e conxuntos.
- Sistemas de codificación.
- Periféricos de saída gráfica.
- Encartamento de planos.
- Clasificación, codificación e arquivo da documentación.
- Aplicación de orde, limpeza e métodos de simplificación e eficacia, como factores que permiten e facilitan o traballo.
- Identificáronse as características e os elementos do proxecto de carpintaría e moble que cumpra representar.
- Seleccionouse o tipo de cota tendo en conta a función do produto ou o seu proceso de fabricación.

- Representáronse cotas segundo as normas de representación gráficas.
- Representáronse tolerancias dimensionais segundo as normas específicas.
- Representáronse símbolos normalizados para definir tolerancias xeométricas.
- Representáronse materiais no plano seguindo a normativa aplicable.
- Representáronse no plano tratamentos e acabamentos e as súas zonas de aplicación.
- Representáronse elementos normalizados seguindo a normativa aplicable.
- Representáronse marcos e caixas coa información, as dimensións e a posición requiridos.
- Seleccionouse e utilizouse o medio de reprodución adecuado ás necesidades de distribución.
- Cortáronse e dobráronse os planos correctamente e co tamaño requirido.
- Organizouse a documentación de maneira que o acceso a ela sexa doado e rápido.
- Desenvolveuse un procedemento de codificación e mantemento actualizado da información.
- Gardouse a información válida para a fabricación automatizada en programas universais de exportación.
- Créanse copias de seguridade de todos os ficheiros informáticos con documentación técnica de produtos.
- Valorouse a repercusión ambiental e económica das copias en papel fronte a soportes informáticos.

#### Criterios de cualificación

As cualificacións de cada avaliación do alumnado levaranse cabo unha vez cada trimestre e nas datas que estableza a xefatura de estudos.

Para aprobar a avaliación e o módulo, o alumnado ten que obter unha cualificación igual ou superior a 5.

Os criterios de cualificación están divididos en tres partes: Exámens, Tarefas e Outros.

#### \* 40% Exámens

Para o cálculo da nota de cualificación de cada avaliación terase en conta por unha parte os exames feitos en cada avaliación, (si son mais de un farase a media aritmética de todos eles).

#### \* 50% Tarefas.

As tarefas realizaránse e entregaránse no prazo a fixar pola profesora, as que se entreguen fora de prazo terán unha penalización. A nota farase a media aritmética de todas elas. Cada práctica ou traballo realizado durante o curso cualificarase con una nota de 0 a 10.

10% Outros. Neste apartado valoráanse:

- A forma de constatar os coñecementos, aptitudes e capacidades que, sobre a materia, se deberon alcanzar.
- O nivel de cumprimento dos diferentes aspectos expresados no enunciado da tarefa proposta, así como as indicacións ou precisións que ó respecto poidera fixar a profesora.
- O rigor e a exactitude dos datos reflexados (sexan gráficos ou non).
- A claridade, o orde e a limpeza da documentación elaborada.
- A destreza na técnica gráfica empregada.

Para poder realizar a suma do porcentaxe de cada unha destas tres partes, deberáse alcanzar como mínimo: unha nota igual ou superior a 5 puntos sobre 10 no apartado de exámens e unha nota igual ou superior a 4 puntos sobre 10 no apartado tarefas.

De non alcanzarse esta nota mínima, a avaliación parcial ou final considerarase non superada, aínda sendo a suma das tres partes superior ou igual a 5 puntos. Neste caso, a nota da avaliación parcial ou final do módulo, nunca será superior a 4 puntos.

Unha vez, obtida a nota mínima ou superior nos apartados exámens e tarefas parcial ou final, a nota da avaliación do trimestre ou do módulo será igual á parte enteira que máis se aproxime, sen decimais, á obtida da suma dos porcentaxes anteriormente mencionados.

A nota final do módulo, por parciais, será igual á parte enteira que máis se aproxime, sen decimais, á media aritmética das tres avaliacións, sempre e cando se superasen os tres parciais.

## **6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas**

### **6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación**

O alumnado que non superen algunha proba das avaliacións trimestrais deberán recuperala no examen final de Xuño.

Ao remate do curso terá lugar unha proba final á que cada alumno irá coa parte da materia que teña non superada, entendéndose que aqueles alumnos que teñan superados todos os parciais non precisarán presentarse a este exame (non se fai media de todas as partes non superadas, senón que se teñen que aprobar todas individualmente).

### **6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua**

Na ensinanza a distancia a asistencia non é obligatoria; polo tanto non existe perda de dereito a avaliación continua. Existirá un exame final, tal e como se describiu no apartado 6a) desta programación, ó que os alumnos se poderán presentar na súa totalidade o ben con aquelas partes que non houberan superado nas avaliacións parciais.

## **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

Para levar a cabo o seguimento da programación, o equipo docente, formado por todos os profesores que imparten clase no grupo de Ciclo Superior de Deseño e Amoblamento, celebraremos, unha vez ao mes, unha xuntanza para analizar o grao de cumprimento das programacións.

Para facer este seguimento utilizarase o modelo establecido polo sistema on line da páxina web [www.edu.xunta.es/programacions](http://www.edu.xunta.es/programacions), no que se concretarán, tanto o grao de cumprimento da programación, como as modificacións levadas a cabo na mesma, coa xustificación do por qué destas modificacións, así como as propostas de mellora da mesma. Este documento servirá de base para a elaboración da programación do vindeiro ano.

## **8. Medidas de atención á diversidade**

### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Ó inicio do curso farase unha avaliación inicial conxunta (na que tomaremos parte tódolos profesores que impartimos a modalidade de distancia) que nos servirá para coñecer a tipoloxía do alumnado, os seus coñecementos de partida, a relación que teñen co mundo do moble.

Esta proba non contará como nota, pero si que nos valerá para establecer estadísticas e detectar posibles alumnos con deficiencias e carencias.

### **8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados**

Naqueles casos en que o alumnado non acade os obxectivos mínimos establecidos en cada avaliación, estableceráanse medidas de reforzo para que poida acadar os mínimos previstos nesta programación.

Estas medidas consistirán en traballos, resúmenes, esquemas ou fichas que poidan ser efectuados de forma autónoma polo alumnado, baixo a supervisión e colaboración da profesora.

Para o alumnado con necesidades educativas especiais, que necesitan unha adaptación curricular significativa, aprobada pola inspección, de acordo co departamento de orientación do centro, seguirase o especificado en dita adaptación curricular, si se da este caso. Na páxina "Estratexia galega de convivencia escolar" (<http://www.edu.xunta.gal/portal/Educonvives.gal>) existen protocolos a seguir en cada caso.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

A enseñanza dos valores nunha sociedade democrática, libre, tolerante, plural, etc., continúa sendo unha das finalidades prioritarias da educación, tal e como se pon de manifesto nos obxectivos de tódalas etapas educativas e nos específicos de cada unha das áreas de coñecemento. De feito, os valores cívicos e éticos ( educación para a paz, a saúde, a igualdade entre sexos, a sexualidade, a educación do consumidor, a educación vial, a educación ambiental e a educación intercultural ) intégranse transversalmente en todos os aspectos do currículo.

Educación para a convivencia.

Fomentaremos o respecto pola autonomía dos demais e o diálogo como maneira de resolver os conflitos, traballando o debate ou o coloquio.

Educación para a saúde.

Neste sentido resaltaremos a importancia do benestar físico, psíquico, individual, social e ambiental.

Educación para a paz.

Fomentaremos a relación con outras persoas e a participación en actividades de grupo con actitudes solidarias e tolerantes, superando inhibicións e prexuízos, recoñecendo e valorando críticamente as diferenzas de tipo social e rexeitando calquera discriminación baseada en distincións de raza, sexo, clase social, crenzas e outras características individuais e sociais.

Educación do consumidor.

Intentaremos fomentar unha actitude crítica e responsable fronte ó consumo e os mecanismos do mercado.

Educación non sexista.

Identificaranse aqueles trazos sexistas da lingua, intentando resolver a discriminación mediante formas adecuadas.

Educación ambiental.

Reflexionarase sobre problemas medioambientais, relacionados cos usos de materiais e produtos contaminantes e contemplando posibles solucións.

Educación vial.

Fomentaranse condutas e hábitos de seguridade vial encamiñadas a facer un uso correcto da vía pública, analizando criticamente as mensaxes verbais relacionadas cos automóviles.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Realizaranse visitas técnicas a empresas, feiras e charlas no centro, relacionadas co sector da madeira. Neste curso escolar realizarase unha visita técnica a unha empresa con oficina técnica do sector, dependendo das que está funcionando no segundo trimestre, xa que por motivos da crise, é difícil especificar o nome da mesma ó inicio do curso. En un principio, intentárese ir a Maria Martinez Otero na Estrada..



## 10. Outros apartados

### 10.1) Cuestionario de avaliación inicial

Nas primeiras semanas do curso, procederase a realizar unhas cuestións breves do contido xeral do módulo para ter nocións do nivel do alumando matriculado e así poder decidir as medidas preventivas e/ou correctoras, de seren necesarias.

Neste caso, o ser unha formación a distancia, as cuestións faranse on line, mediante o cuestionario tipo test colgado polo MEC na plataforma. De igual forma, a duración das unidades didácticas, tamén ben establecida polo MEC.

### 10.2) Emerxencia sanitaria COVID-19

Este módulo profesional está incluído no CS Deseño e Amoblamento, na modalidade distanica, a través da plataforma de teleformación FPADISTANCIA.

Con motivo da situación de emerxencia sanitaria COVID 19

As actividades que se recollen nesta programación son aptas tanto para facer de forma presencial coma a distancia, polo que tanto cando asistan as clases dende o centro, como cando o fagan a distancia, o alumnado ten acceso e traballa dende a aula virtual deste modulo, e dispón de un ordenador propio e conexión a internet.