

# **CICLO FORMATIVO DE FABRICACIÓN A MEDIDA E INSTALACIÓN DE CARPINTERÍA E MOBLE**

**FAMILIA PROFESIONAL DE MADEIRA E MOBLE**

**IES DE ORTIGUEIRA 2009/2010**

<b>DISTRIBUCIÓN HORARIA SEMANAL</b>		
<b>1º CURSO DO CICLO 2009-2010</b>		
<b>PROFESOR</b>	<b>MÓDULO</b>	<b>SESIÓNS SEMANAIS</b>
	Administración, Xestión e Comercialización na pequena empresa	3
Albino Pernas Barcón	Definición de solucións en carpintería e moble a medida	11
	Formación e orientación laboral	2
Luis Manuel Beceiro Rodríguez	Materiais e produtos en industrias da madeira	5
Luis Manuel Beceiro Rodríguez	Operacións básicas de mecanizado en carpintería e moble a medida	12
	Horas a disposición do centro	

<b>2º CURSO DO CICLO 2009-2010</b>		
<b>PROFESOR</b>	<b>MÓDULO</b>	<b>SESIÓNS SEMANAIS</b>
Juan Luis Santalla Felgueiras	Instalación e acabado en carpintería e moble a medida	13
Alberto Gallego	Fabricación á medida en carpintería e moble	20
Juan Luis Santalla Felgueiras	Seguridade na industria da madeira e o moble	3
Juan Luis Santalla Felgueiras	Titor do ciclo formativo e da Formación en centros de traballo	3 3º T / 380 H

**MÓDULO**

**OPERACIONES BÁSICAS DE  
MECANIZAXE EN CARPINTERÍA E  
MOBLE A MEDIDA**

**CURSO 2009/10**

## **MÓDULO 5 OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA**

### **INTRODUCCIÓN**

A programación proposta é unha secuenciación de unidades de traballo onde se integran e desenrolan ao mesmo tempo distintos tipos de contidos, fuxindo dos clásicos temas ou leccións que mediatizan o proceso de aprendizaxe.

A estrutura de contidos está composta de oito grandes bloques, que se corresponden con cada unidade de traballo.

Cada un dos bloques organízase en torno a natureza e complexidade dos contidos formativos que o constitúen, sendo o contido organizador principalmente de tipo procedimental, se ben existen compoñentes de tipo conceptual, sobre todo de natureza cognitiva, que complementan e serven de aplicación dos conceptos. En resúmen, a selección ordeada de unidades é a seguinte:

- 1. Introducción as operacións básicas de carpintería e moble.**
- 2. introducción á interpretación de planos, debuxos e realización de croquis.**
- 3. Medición, trazado de pezas e elementos de carpintería e moble.**
- 4. Ferramentas e útiles de operacións básicas.**
- 5. Mecanizado con ferramentas manuais.**
- 6. Montaxe básico de elementos de carpintería e moble a medida.**
- 7. Mecanizado mediante máquinas básicas de taller.**
- 8. Construcción dun conxunto sinxelo.**

Cada unidade de traballo así establecida ten unha pretensión específica, en orden a un aprendizaxe significativo no que o alumno constrúa e alcance as capacidades necesarias.

**U.T. 1** Pretende introducir ó alumnado no marco das operacións básicas de fabricación a medida, para ubicalo no contexto do módulo e dándolle a coñecer cales son as súas actividades máis características, os tipos de traballos que realizará, os materiais e útiles/ferramentas cos que traballará e os riscos máis frecuentes que se dan nas operacións básicas.

**U.T. 2** Pretende conseguir do alumno a interpretación y recoñecemento dos planos e croquis de debuxos así como a realización de croquis e acotacións.

<b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIÓNS BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA</b>
--

**U.T. 3** Pretende que o alumnado coñeza e manexe os útiles de medición e trazado, executándoos nas distintas pezas de carpintería e moble, así como ademais realice o trazado e elaboración das plantillas que se estimen oportunas para os traballos que se van a realizar. Principalmente marcará unións ou ensambles sobre diversos materiais.

**U.T. 4** Pretende do alumno o coñecemento profundo dos distintos útiles ferramentas de mecanizado empregados en operacións básicas de carpintería e moble, as súas características, aplicacións, manexo, regulación e seguridade no emprego. Tamén pretende que realice o seu mantemento e conservación, mediante o afiado, posta a punto limpeza.

**U.T. 5** Pretende que o alumno seleccione, mida, marque e trace as pezas que hai que mecanizar, manexe destramente e con soltura as ferramentas y útiles de mecanizado manual. Coñeza cando ten que utilizar cada unha delas (coidando sobre qué cara e dirección das pezas actúa) segundo as características da materia prima, coñeza os medios que entraña e as **medidas preventivas de accidentes**.

**U.T. 6** Pretende do alumno que coñeza, comprenda e realice os distintos sistemas de unión-montaxe que se dan en operacións básicas, os tipos de ferraxes e elementos de unión, adhesivos e tempos de secado, así como os parámetros de calidade mínimos a considerar e o orden e limpeza, que no proceso de montaxe é de suma importancia.

**U.T. 7** Pretende dar o alumno unha visión ampla do que representa o mecanizado mediante máquinas básicas de carpintería e moble. Analiza-las máquinas básicas e as súas características, así como as das ferramentas e útiles básicos delas, abordando o seu mantemento, seguridade e hixiene e realizando un manexo básico de ditas máquinas.

**U.T. 8** É integradora e globalizadora das anteriores. Pretende que o alumno participe das capacidades adquiridas en toda-las unidades traballadas con anterioridade, tanto conceptuais como procedimentais, pero, principalmente, das de síntese e avaliación, seleccionando as técnicas e modos de operación máis adecuados e necesarios para o traballo que hai que realizar.

## **ELEMENTOS CURRICULARES DE CADA UNIDADE**

Cada U.T. conseguirá, mediante unhas actividades de ensinanza-aprendizaxe, algunha das capacidades terminais propostas no título e que son consecuencia do perfil profesional.

<b>MODULO 5</b> <b>OPERACIÓN S BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

A ensinanza de contidos soamente é un medio para o desenvolvemento das capacidades dos alumnos e o seu aprendizaxe debe realizarse de forma que sexa significativo, é dicir que para o alumno teña sentido aquilo que aprende. A proposta curricular estrutúrase entorno ó saber, saber facer e saber valorar. En función da capacidade que se persigue, un contido pode ser abordado dende unha perspectiva ou dende varias delas ó mesmo tempo, desenrolando a través de actividades que permitan traballar interrelacionadamente os tres tipos de contidos.

Por ser este un Módulo, principalmente, de tipo procedimental, os procedementos van a constituir, en moitas unidades de traballo o contido organizador, no obstante, en outras unidades serán os contidos conceptuais os que soportarán el contido organizador. As actividades de avaliación recollen aqueles aspectos máis significativos da unidade de traballo que permitirán comprobar que o alumno adquireu as capacidades terminais.

O tempo total asignado no currículo é de 318 horas, é por tanto un Módulo grande dentro do conxunto do ciclo, debido fundamentalmente a:

- O elevado número de técnicas que se traballan.
- A necesidade de adquisición de gran destreza na execución das tarefas, no manexo de ferramentas, útiles, máquinas e equipos, así como na aplicación de técnicas.
- A variedade e complexidade das habilidades cognitivas, tanto de análise como de aplicación e avaliación.

### **ENSINANZAS MÍNIMAS**

Son obxectivos xerais mínimos do ciclo formativo:

- Comprender e/ou aplicar a terminoloxía, técnicas, ferramentas e máquinas necesarias para a organización e execución dos traballos de construción a medida e instalación de carpintería e moble.
- Interpretar a documentación técnica empregada nos traballos de construción a medida e instalación de carpintería e moble.
- Avaliar as características dos principais materiais empregados e produtos obtidos, analizando as súas propiedades e comportamento mediante o emprego de instrumentos e métodos adecuados.
- Analizar e realizar as principais operacións dos procesos de construción a medida e instalación de carpintería e moble, obtendo unhas resultados determinados mediante operacións manuais e a preparación, operación e control de ferramentas e máquinas.

<b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E</b> <b>MOBLE A MEDIDA</b>
---

- Avaliar os resultados do seu traballo na execución dos distintos procesos, verificando o nivel de cumprimento dos requisitos e calidade establecidos.

- Valorar los riesgos derivados da execución dos procesos de traballo, adoptando as medidas de seguridade e hixiene adecuadas e que respeten a normativa.

- Utilizar os sistemas informáticos como usuario, para a definición de solucións e elaboración de propostas en carpintería e moble a medida e instalación.

- Sensibilizarse respecto os efectos que as condicións de traballo poidan producir sobre a saúde persoal, colectiva e ambiental, co fin de mellorar as condicións de realización do traballo, utilizando medidas preventivas, correctivas e proteccións adecuadas.

- Comprender o marco legal, económico, e organizativo que regula e condiciona a actividade, identificando os dereitos e as obrigacións que se derivan das relacións laborais, adquirindo a capacidade de seguir os procedementos establecidos e de actuar con eficacia nas anomalías que poden presentarse nos mesmos.

- Utilizar e buscar vías de información e formación relacionada co exercicio da profesión, que lle possibiliten o coñecemento e a inserción no sector da madeira e o moble e a evolución e adaptación das súas capacidades profesionais os cambios tecnolóxicos organizativos do sector.

<b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIÓNS BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA</b>
--

## **UNIDADES DE TRABAJO**

### **UNIDADE DE TRABAJO Nº 1** **INTRODUCCIÓN AS OPERACIÓNS BÁSICAS DE CARPINTERÍA E MOBLE**

#### **CONTIDOS CONCEPTUAIS**

Características e actividades das operacións básicas en carpintería moble.

Ubicación das operacións básicas no ciclo formativo. Relación co perfil profesional.

Características e equipamento do taller para operacións básicas. Tipos de materiais utilizados (madeiras, chapas, contrachapados, estratificados, pegamentos, ferraxes, etc.) e produtos obtidos (ensambles, empalmes, unións, conxuntos sinxelos) en operacións básicas.

Secuencias de traballo que se van seguir (interpretación de planos, elaboración de croquis e de plantillas, elección do material, marcado e trazado, preparación de ferramentas y máquinas, mecanizado, lixado e montaxe).

Tipos de ensambles e unións empregados nas operacións básicas.

Riscos inherentes as operacións básicas (manexo de ferramentas e máquinas de corte, manipulación de materiais).

#### **CONTIDOS PROCEDIMENTAIS**

Análise do taller de operacións básicas do centro educativo onde vai actuar o alumno. Equipamento e organización

Productos obtidos nas operacións básicas (pezas de madeira e tableiro dimensionadas, ensambles, empalmes, unións, conxuntos) e aplicacións que teñen na carpintería e moble a medida.

Principais técnicas, tecnoloxías e procesos aplicados en operacións básicas:

Interpretación de documentación.

Medición e trazado.

Mecanizado manual.

Montaxe/axuste.

Mecanizado mediante máquinas básicas. Seguridade nas operacións básicas:



<b>MODULO 5</b> <b>OPERACIÓNS BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA</b>
--

Causas e riscos que producen os accidentes (estado das ferramentas útiles inadecuados, mala colocación das pezas, incorrecta manipulación, etc.)  
Medios e indumentaria de protección persoal.

#### ACTIVIDADES DE ENSINANZA

Mostrar o taller de operacións básicas do centro educativo, explicando as súas características, instalacións, equipamento e postos de traballo Explicación das actividades propias das operacións básicas en carpintería e moble a medida

Explicación dos procesos e fases de traballo implicados en operacións básicas.

Mostrar produtos obtidos das operacións básicas (ensambles, empalmes, conxuntos sinxelos) por medios audiovisuais e mostras físicas.

Mostrar listados de pezas para mecanizado, co tipo de material, dimensións e acabado das superficies.

Relacionar as características básicas dos materiais cos modos operativos (exemplos con pezas defectuosas por dita causa).

Explicación dos riscos propios dos traballos en operacións básicas relacionándoos coas causas que os producen.

Explicación das normas de comportamento que hai que seguir no taller de operacións básicas.

#### ACTIVIDADES DE AVALIACIÓN

Enumeración das actividades e traballos que se realizan en operacións básicas de carpintería e moble a medida.

Explicación de cal é o equipamento dun taller de operacións básicas

Descrición y secuenciación dos procesos y fases de traballo implicados nas operacións básicas.

Recoñecemento dos distintos tipos de ensambles y unións mostrados.

Descrición dos riscos máis frecuentes que se presentan nos traballos de fabricación a medida.

#### TEMPORALIZACIÓN

Tempo estimado: 15 horas.

<b>MODULO 5</b> <b>OPERACIÓN BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA</b>
---

**UNIDADE DE TRABALLO Nº 2**  
**INTRODUCCIÓN Á INTERPRETACIÓN DE PLANOS, DEBUXOS E REALIZACIÓN DE CROQUIS**

**CONTIDOS CONCEPTUAIS**

Útiles de soporte, medición e trazado empregados para debuxo (croquis e planos) en operacións básicas de carpintería e moble a medida.

**CONTIDOS PROCEDIMENTAIS**

Interpretación de vistas, seccións e detalles da documentación técnica (croquis e planos) empregada en operacións básicas de carpintería e moble, identificando formas, características dimensionais e signos convencionais de marcase.

Realización de croquis de pezas, seccións e conxuntos sinxelos empregados en operacións básicas de carpintería e moble

**ACTIVIDADES DE AVALIACIÓN**

A partir de documentación técnica sinxela (croquis ou planos) realiza-la adecuada interpretación.

Utilización correcta dos útiles de debuxo

Realización de croquis de pezas e conxuntos sinxelos

**ACTIVIDADES DE ENSINANZA**

Explicación das características e aplicacións do debuxo (planos, vistas, seccións e croquis)

Utilización dos útiles de medición e trazado

**TEMPORALIZACIÓN**

Tempo estimado: 24 horas.

<b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIÓNS BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA</b>
--

**UNIDADE DE TRABALLO Nº 3**  
**MEDICIÓN, TRAZADO DE PEZAS E ELEMENTOS DE CARPINTERÍA E MOBLE.**

**CONTIDOS CONCEPTUAIS**

Útiles de medición e trazado empregados en operacións básicas de carpintería e moble medida (flexómetro, metro, escuadra, compás, plantillas, lápices, puntas de marcar, etc.)

Documentación e información técnica utilizada no marcaxe de pezas e plantillas.

Signos convencionais de marcaxe propios de operacións básicas

Características superficiais dos materiais para o marcado e trazado: color, dureza, porosidade, rugosidade, contraste, etc.

Caras firmes das pezas.

Características e utilidade

Parámetros e valores de medición e trazado:

Lonxitude

Planitude/alabeo

Rectitude/curvatura

Escala /proporción

Utilidade e características das plantillas. Casos nos que se necesitan

Útiles empregados para a elaboración de plantillas (cuchillas, tesoiras, serrucho, etc.)

Tipos de materiais máis frecuentemente empregados na elaboración de plantillas (contrachapado, cartón, papel cebola, papel carbón, madeiras, coitelas, etc.)

**CONTIDOS PROCEDIMENTAIS**

Determinación do procedemento e útiles de medición e marcaxe en función do tipo de superficie, da forma e dimensións da peza e do propósito do marcado (para mecanizar, para dimensionar, en zonas ocultas ou vistas)

Determinación das caras firmes e de referencia das pezas para a medición e marcado

Manipulación e aplicación dos útiles de medición e marcaxe

<b>MODULO 5</b> <b>OPERACIÓNS BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA</b>
--

Organización dos traballos de marcaxe:

Análise de tarefas

Secuenciación das operacións

Trazado de pezas e conxuntos

Trazado dos diferentes parámetros das pezas ensambles e empalmes para o seu posterior mecanizado

Determinación, a partir da información dada na documentación técnica de:

Materiais e ferramentas que hai que empregar para a elaboración de plantillas

Características do material con respecto á función que ten que realizar

Secuenciación das operacións para a elaboración de plantillas.

Marcado e trazado de plantillas

Elaboración de plantillas propias para a fabricación a medida

#### ACTIVIDADES DE ENSINANZA

Explicación do funcionamento, características e aplicacións dos útiles de medición e trazado, mediante a súa aplicación sobre pezas

Manexo e interpretación da documentación técnica empregada en operacións básicas de carpintería e moble

A partir de planos e croquis de pezas e conxuntos sinxelos:

Identificación da forma e características dimensionais das pezas e conxuntos

Recoñecemento dos signos convencionais de marcaxe

Realización do trazado de ensambles e empalmes:

Ensamblados ( media madeira en cruz, a media madeira en T, a caixa e espiga, a cola de milano en T, a inglete e tenaza nun extremo e por unha cara, a caixa e espiga con retalón, a cola de milano visible por ámbalas caras)

Empalmes (con ensamble recto, con ensamble a cola de milano, a pico de fruta con chave)

Nomear os materiais usados na elaboración de plantillas, especificando as súas aplicacións e características

Amosar por medios audiovisuais, cómo se realiza o trazado e a elaboración de plantillas, así como a súa posterior aplicación a elementos de carpintería e moble a medida

Trazar e realizar plantillas, con distintos graos de dificultade (rectas, curvas, etc.) De acordo á información técnica establecida

<b>MODULO 5</b> <b>OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA</b>
---

### ACTIVIDADES DE AVALIACIÓN

A partir dos útiles de medición, marcado e trazado, descrición das súas partes, funcionamento, aplicacións e mantemento

Determinar o procedemento e útiles de medición e marcaxe, en función do tipo de material e do propósito que se pretende co marcado

Marcado correcto (utilizando os instrumentos adecuados) dun ensamble complexo (cola de milano múltiple ou similar) a partir da interpretación da información técnica aportada (croquis ou planos que se compoñan de pranta, alzado e perfil)

Relacionar mostras de madeira dadas (por dimensións, características físico-químicas, etc.) cunhas aplicacións propostas (ensambles, empalmes, conxuntos sinxelos)

Realización do trazado de un conxunto sinxelo (caixa, banquetta, etc.) aplicando tódalas técnicas necesarias:

Medición e trazado

Marcado de signos convencionais

Plantillas sinxelas

Elaboración dunha plantilla complexa (con rectas, curvas), de acordo coa información técnica dada

### TEMPORALIZACIÓN

Tempo estimado: 12 horas.

## **MODULO 5**

# **OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA**

### **UNIDADE DE TRABAJO Nº 4**

### **FERRAMENTAS E ÚTILES DE OPERACIONES BÁSICAS**

#### **CONTIDOS CONCEPTUAIS**

O posto de traballo en operacións básicas de carpintería y mueble  
Útiles y herramientas empregados nas operacións básicas de carpintería y mueble a medida:

Ferramentas para soste

Ferramentas para serrado

Ferramentas de corte guiado

Ferramentas de corte libre

Útiles para golpear e extraer

Ferramentas para rascar e alisar

Útiles de aperte

Útiles de lixado

Factores que interveñen na preparación e conservación das ferramentas e útiles:

Triscado

Afiado

Axuste

Limpeza

Engraxe

Ángulos de corte das ferramentas. Valores en función do tipo de ferramentas e de mecanizado que hai que realizar

Útiles e maquinas (pedra, moa, esmeril) para o afiado das ferramentas manuais)

Riscos e accidentes máis frecuentes que se producen durante o afiado preparación dos útiles e ferramenta

#### **CONTIDOS PROCEDIMENTAIS**

Análise do posto de traballo do alumno no taller de operacións básicas do centro educativo:

Partes (banco, prensa, caixóns)

Características (dimensións, materiais de construción)

Equipamento (prensa, caixóns, corchetes, cortadores, etc.)

## **MÓDULO 5**

### **OPERACIÓNS BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA**

Análise dos útiles e ferramentas:

Partes/estructura

Regulación/axuste

Materiais de que se compoñen

Aplicacións dos útiles e ferramentas de mecanizado manual

Colocación, limpeza e apoio de las herramientas para a súa correcta conservación, evitando os danos na súa estrutura e útiles de corte

Afiado e conservación das ferramentas e útiles de mecanizado manual (follas de cepillos, trenchas, gubias, serras, coitelas, etc.)

Valoración da calidade do afiado e preparación das ferramentas (características do fío, igualdade dos dentes, etc.)

Principais técnicas y procedementos do afiado:

Desbastado

Rectificado

Afinado

Condições de seguridade no manexo dos útiles e ferramentas durante a preparación

#### **ACTIVIDADES DE ENSINANZA**

Explicación dun posto de traballo dos existentes no taller de mecanizado do centro educativo, estudiando as súas partes características estruturais e equipamento

Amosar un equipo “tipo” de ferramentas necesario para traballos de operacións básicas

Explicación de cales son as aplicacións de cada unha das ferramentas que compoñen un equipo de traballo

Desmontaxe e montaxe dos útiles e ferramentas manuais y regulalos de acordo coas necesidades

Explicación dos valores dos ángulos de corte e a súa aplicación os diferentes tipos de mecanizado e materiais

Explicación das medidas de seguridade propias do manexo de ferramentas, as causas máis frecuentes de accidentes e os tipos deles que se producen

<p><b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA</b></p>
---

Explicación dos tipos de accidentes máis frecuentes que se dan durante o afiado e preparación dos útiles e ferramentas, as causas que os producen e as medidas correctoras que se deben tomar

Amosar, por medios audiovisuais, as formas máis adecuadas de coller e manexar os útiles e ferramentas de traballo durante a súa preparación

Amosar as distintas máquinas de afiado existentes no taller de fabricación do centro educativo, explicando as súas características, partes, funcionamento, modo de traballo y perigos que entrañan

Afiado dos distintos tipos de ferramentas nas diversas máquinas e útiles existentes no taller

Explicación dos riscos que entrañan as distintas máquinas de afiado

#### ACTIVIDADES DE AVALIACIÓN

Descrición das partes e compoñentes dun posto de traballo tipo en operacións básicas de mecanizado manual

Agrupación, por tipos, das ferramentas e útiles, dun equipo de traballo, nomeando cada unha de elas

Desmontaxe, afiado, montaxe y axuste de ferramentas de corte (serrucho, trencha, coitela de cepillo, etc.) deixándoas en perfecto estado de uso

Selección das ferramentas máis perigosas, explicando os posibles riscos e como evitalos

Colocación das ferramentas ordeadas, sen que entrañen riscos e como evitalo

Colocación das ferramentas ordenadamente, sen que entrañen riscos físicos, respectando a accesibilidade e permitindo a súa correcta conservación, nun espacio reducido (caixa ou caixón)

Nomear e xustificar las medidas de seguridade que hai que aplicar para la prevención de accidentes durante a preparación das ferramentas e útiles

#### TEMPORALIZACIÓN

Tempo estimado: 6 horas.



<b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E</b> <b>MOBLE A MEDIDA</b>
---

**UNIDADE DE TRABALLO Nº 5**  
**MECANIZADO CON FERRAMENTAS MANUAIS**

CONTIDOS CONCEPTUAIS

Características e comportamento dos materiais (madeiras y taboleiros) para o mecanizado con ferramentas manuais:

Ante o serrado, cepillado, lixado  
Astillamento  
Dureza

Principais procesos que interveñen en operacións básicas de carpintería e moble a medida:

Desbastado  
Serrado  
Mecanizado mediante ferramentas de corte guiado y de corte libre  
Comprobación  
Afinado/axuste  
Lixado

Tipos de acabados superficiais en operacións básicas:

Arista viva  
Canto matado  
Achaflanado  
Redondeado

Suxeición e coidado de pezas para seu correcto mecanizado

Parámetros de calidade que se deben considerar no mecanizado con ferramentas manuais:

Precisión nas medidas  
Forma adecuada  
Acabado superficial  
Orden e limpeza nos mecanizados con ferramentas manuais

<p><b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIÓN BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA</b></p>
---

### CONTIDOS PROCEDIMENTAIS

Determinación do tipo de ferramenta que hai que utilizar en función do mecanizado que se vai a realizar, das características do material e do acabado que se pretende obter.

Selección das caras firmes das pezas para o marcaxe e mecanizado

Selección da ferramenta ou útil, en función das características do material mecanizado que se vai realizar

Mecanizado das pezas tendo en conta los seguintes aspectos:

Tipo de material que se vai a mecanizar

Dimensións da peza

Tipo de mecanizado que se efectúa

Acabado superficial requirido

Riscos

Seguridade no manexo dos útiles ferramentas:

Causas de accidentes (afiado defectuoso, mala posición de las mans respecto da ferramenta, incorrecta manipulación de la ferramenta)

Seguridade propia de los materiais y productos

Seguridade persoal

Comprobación da calidade do mecanizado, mediante a observación e medición das características e parámetros obtidos

### ACTIVIDADES DE ENSINANZA

Explicación dos diferentes procesos de que se compoñen, xeralmente, os traballos de operacións básicas, analizándoos sobre exemplos

Amosar pezas onde se elixiu correctamente as caras adecuadas da madeira e outras onde non foi adecuada a elección

Amosar pezas onde, á hora de mecanizar, non se tivo en conta as características da madeira, amosando os efectos producidos sobre as superficies

Amosar productos acabados, tanto fisicamente como por medio de elementos audiovisuais, froito do traballo de operacións básicas, así como a realización das súas fases intermedias

<b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E</b> <b>MOBLE A MEDIDA</b>
---

Realización de ejercicios de operaciones básicas:

Desbastados

Ensamblés

Empalmes

Aplicando las técnicas adecuadas de:

Mecanizado manual

Perfilado

Afinado

Actuación, con pulcritud e limpeza, tanto durante a realización dos traballos como ó finalizar as actividades

Explicación de cómo se comprobán parámetros de calidade (axuste, fidelidade os medidas preestablecidas, acabados, tempos, limpeza) en operacións básicas

#### ACTIVIDADES DE AVALIACIÓN

De entre distintas posibles secuenciacións de traballo para alcanzar un produto en operacións básicas, selección da que se considere máis apropiada, argumentándoo

Explicación de cómo e con qué útiles suxeitar, distintas pezas para mecanizado en operacións básicas

Nomear as características que inflúen na calidade do produto acabado e cómo o fan:

Materiais

Estado de afiado de ferramentas

Organización e limpeza do posto de traballo

Medición e estado dos útiles de medida e trazado

A partir de 2 ó 3 ferramentas das consideradas perigosas, explicar cómo manexalas con seguridade

#### TEMPORALIZACIÓN

Tempo estimado: 90 horas.

<b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA</b>
---

**UNIDADE DE TRABALLO Nº 6**  
**MONTAXE BÁSICO DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA Y MOBLE A MEDIDA**

**CONTIDOS CONCEPTUAIS**

Sistemas de unión-montaje en operaciones básicas de carpintería e moble a medida

Secuencia de operaciones nos distintos sistemas de montaxe empregados en operaciones básicas

Características dos adhesivos (cola branca, de contacto) empregados no montaxe

Elementos utilizados en el prensado-unión das distintas partes do conxunto:

Útiles de prensado

Ferramentas de golpear

Tipos de ferraxes e elementos de unión empregados no montaxe básico de carpintería e moble

Prensado de elementos e conxuntos sinxelos

Orden e limpeza nos traballos de montaxe básico

Parámetros de calidade que hai que considerar no montaxe básico:

Precisión nas medidas

Deformacións.

**CONTIDOS PROCEDIMENTAIS**

Principais procesos aplicados ó montaxe básico:

Preparación de los traballos.

Aplicación dos adhesivos cos útiles apropiados.

Prensado.

Fixación.

Comprobación de características.

Determinación a partir da información dada de:

Sistemas de unión que hai que aplicar

Procedemento

Elementos que interveñen no montaxe (lugar de realización, gatos, prensas, colas, pinceis o espátulas, calas, prensas, útiles de medida)

<b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA</b>
---

Estado de uso e conservación dos elementos que participan no montaxe

Seguridade nos traballos de montaxe:

Nas persoas

Nos elementos e conxuntos a montar

No manexo dos útiles

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

Amosar, por medios audiovisuais, como se realizan montaxes básicos a partir de elementos de operacións básicas, así como conxuntos xa montados ou ensamblados e as súas aplicacións posteriores en carpintería e moble a medida

Explicar os distintos sistemas de montaxe básico (mediante ensambles ou empalmes, encolado-prensado, elementos de unión, ferraxes etc. ) e as súas aplicacións

A partir dun conxunto construído por distintos sistemas de unión-montaxe, analizar os pros. e os contras de cada un de eles, seleccionando a opción máis oportuna

Explicación dos tipos de adhesivos máis frecuentemente utilizados en montaxe básico

Explicación, por medio de mostras físicas, dos útiles empregados en cada un dos distintos sistemas de prensado, analizando as súas características y aplicacións

Realización da fixación de pezas mediante os distintos sistemas de montaxe:

Encolado-prensado

Encolado-fixación con elementos de unión

Articulacións e cerres mediante ferraxes

Análise dos distintos parámetros de calidade que hai que ter en conta, posteriores ó encolado-prensado:

Características dimensionais/formais

Marcado involuntario de pezas con útiles de prensado

Limpeza de restos adhesivos

Actuar con orden e limpeza durante a realización do montaxe

<p><b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E</b> <b>MOBLE A MEDIDA</b></p>
--

### ACTIVIDADES DE AVALIACIÓN

Ante a presentación; dun conxunto sinxelo de operacións básicas, aportar:

Unha secuencia de traballo lóxica e apropiada

Escoller as ferramentas e útiles necesarios para levar a cabo o montaxe

Escoller o tipo de adhesivo

Realización dun conxunto por cada un dos sistemas de fixación-montaxe analizados (encolado, elementos de unión, ferraxes)

A partir de un útil de unión (prensa de cinta para marcos, etc.) especificación de:

Partes ou elementos de que se compón

Aplicacións

Forma de uso

### TEMPORALIZACIÓN

Tempo estimado: 60 horas.

<b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA</b>
---

**UNIDADE DE TRABALLO Nº 7**  
**MECANIZADO MEDIANTE MÁQUINAS BÁSICAS DE TALLER**

**CONTIDOS CONCEPTUAIS**

Características e utilidades das máquinas básicas de taller de mecanizado en carpintería e moble a medida

Principais procesos que interveñen no mecanizado mediante máquinas básicas de taller:

Serrado

Cepillado

Taladrado/fresado

Tipos e características dos útiles e ferramentas utilizados en mecanizado básico

Selección das caras firmes das pezas que hai que mecanizar

Características e utilidade

Seguridade e hixiene en mecanizado con maquinas básicas y moble

Mantemento básico das máquinas

Parámetros de calidade que hai que considerar no mecanizado con máquinas básicas:

Fidelidade á documentación de partida

Acabado superficial

**CONTIDOS PROCEDIMENTAIS**

Análise das máquinas básicas no taller de mecanizado do centro educativo:

Partes e elementos que a compoñen (fixos y móbiles)

Utilidade

Funcionamento (corrente eléctrica, interruptores, número de rpm., tipo de mecanizado que efectúa)

Asignación de parámetros (velocidades de traballo, altura profundidade de la ferramenta e peza, colocación de elementos de protección)

Posta en marcha e control (de elementos de máquina, parámetros e sistema de aspiración de viruta e serrín)

Mantemento básico (engrase, tensado de poleas, limpeza) Análise e determinación dos útiles e ferramentas de corte:

<b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA</b>
---

Tipos

Características

Afiado e conservación

Mecanizado que hai que realizar

Selección das caras firmes das pezas para o mecanizado

Mecanizado de pezas, tendo en conta:

Tipo de material

Dimensións da peza

Tipo de mecanizado que hai que realizar

Acabado requirido

Riscos inherentes

Mantemento da calidade do mecanizado, mediante a observación e medición das características e parámetros obtidos

Normas específicas de seguridade e hixiene no manexo de máquinas básicas de taller

Causas y riscos que producen accidentes (mal aprete de ferramentas, incorrecto, fixación errónea de parámetros, falta de elementos de protección, descoidos)

Medios e indumentaria de protección xeral (mangas, roupa ancha, pelo largo e solto, etc.)

#### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

Amosar as máquinas básicas existentes no taller de mecanizado do centro educativo

Análise das partes que compoñen as máquinas (bloque, partes fixas e móbiles, ferramentas, extracción de viruta e serrín) e o seu funcionamento

Amosar as ferramentas y útiles necesarios para o correcto funcionamento das máquinas:

Características

Función

Intercambio

Amosar os medios de protección de cada unha das máquinas, explicando as súas características e utilidade

Alertar sobre os posibles riscos que entrañan as máquinas

De acordo a varios teóricos traballos que hai que realizar, asignar parámetros ás máquinas.

Mecanización secuenciada en cada unha das máquinas



<b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E</b> <b>MOBLE A MEDIDA</b>
---

Amosar mediante medios audiovisuais, o correcto uso das máquinas e a correcta posición do alumno respecto a elas (posición dos pés, del corpo, colocación das mans)

Limpeza (bancada, partes fixas e móbiles, ferramentas, solo) e mantemento básico de máquinas.

#### ACTIVIDADES DE AVALIACIÓN

A partir dunha máquina de taller, explicación de:

Partes

Funcionamento

Aplicacións

Riscos que entraña

Realización dunha peza que polas súas características específicas teña que ser mecanizada nas distintas máquinas existentes no taller de mecanizado do centro educativo

Explicación de cal é o tipo de indumentaria adecuado para traballar no taller de mecanizado, e ¿por qué é o adecuado?

#### TEMPORALIZACIÓN

Tempo estimado: 39 horas.

<b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIÓNS BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E</b> <b>MOBLE A MEDIDA</b>
--

## **UNIDADE DE TRABALLO Nº 8**

### **CONSTRUCCIÓN DUN CONXUNTO SINXELO**

Esta unidade de traballo pretende ser integradora de todos los coñecementos e destrezas adquiridos nas anteriores Unidades de Traballo, permitíndonos alcanzar una visión de conxunto de actividades que compoñen o Módulo

Ó mesmo tempo permite conseguir uns resultados que le demostran ó alumno o alcance real dos coñecementos destrezas adquiridos ó longo do Módulo. O alumno debe centrarse no traballo de capacidades de sínteses e avaliación, é dicir, sacar conclusións das anteriores Unidades

Esta Unidade no ten contenidos conceptuais ni procedimentais propios, pois básase nos adquiridos nas Unidades anteriores

As actividades de ensinanza consistirán na realización, por parte dos alumnos, dun traballo completo de operacións básicas, para o que realizará, a partir de unhas pautas marcadas e de propostas, un proxecto individual onde se integren:

- Documentación técnica

- Útiles de medición e trazado

- Trazado de pezas

- Elaboración de plantillas

- Ferramentas e útiles de mecanizado manual

- Mecanizado manual e mecánico

- Montaxe onde participen dos ou máis sistemas diferentes de unión

- Lixado-acabado do conxunto

Para isto precisamos que o alumno saiba aplica-las técnicas de:

- Interpretación da documentación técnica

- Elección do método, técnica, ferramentas e útiles que interveñen

- Uso das técnicas de marcado, mecanizado e montaxe adecuadas

<p style="text-align: center;"><b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E</b> <b>MOBLE A MEDIDA</b></p>
--

#### ACTIVIDADES DE AVALIACIÓN

Avaliación dos resultados, comprobando as súas características dimensionais, escuadrías, alabeos, acabado superficial, tempos, etc.

Avaliarase tamén a aportación e dedicación que tivo cada alumno

Presentación dunha memoria baseada nos anteriores puntos.

#### TEMPORALIZACIÓN

Tempo estimado: 72 horas.

#### ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

Para alumnos con **perdida de dereito a avaliación** continua haberá unha proba extraordinaria en xuño que durara incluso varias xornadas lectivas nas que o alumno demostrara que ten os coñecementos, destrezas e actitudes mínimas exisibles que son precisamente as que aparecen reflectidas no punto “Ensinanzas mínimas exisibles. Neste caso atoparánse os alumnos que teñan **faltado a máis do 10% da duración do módulo que e de 318 horas.**

#### CRITERIOS XERAIS DE AVALIACIÓN

A avaliación e continua e formativa. Evalúase de forma individual e persoalizada, gracias ó seguimento visual que se realiza. Os obxetivos son valorados en proporción á importancia dos contidos formativos sendo así:

Contidos procedimentais pesarán un 60 % da nota:

Interpretación de planos, realización de croquis, despieces

Realización de pezas de axuste

<p><b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E</b> <b>MOBLE A MEDIDA</b></p>
--

Preparación de ferramenta tanto manual como automática  
Realización de operacións de mantemento de ferramenta  
Realización de conxuntos sinxelos de varias pezas ensambladas a partir de información dada  
Etc.

Contidos conceptuais que pesarán un 20% da nota:

Aptitudes como: traballo en equipo, grao de autonomía, organización do traballo

Mantemento: Maquinaria portátil, ferramenta manual, maquinaria de bancada e universais

Coñecementos teóricos: Marcaxe e despece tanto de pezas de axuste como de conxuntos sinxelos, cálculo das medidas de mecanizado standard en ensambles propios de carpintería e moble e determinación do proceso de mecanizado.

Ángulos de afiado, tamaño, tipo e estrutura de útiles e maquinaria.

Contidos actitudinais que pesarán un 20 % da nota:

Asistencia e puntualidade  
Grao de implicación  
Disciplina e hábitos laborais

<p><b>MÓDULO 5</b> <b>OPERACIONES BÁSICAS DE MECANIZADO EN CARPINTERÍA E</b> <b>MOBLE A MEDIDA</b></p>
--

**RECURSOS DIDÁCTICOS**

Para realizar esta programación utilizáronse os seguintes libros:

Manual completo de la madera la carpintería y la ebanistería

Editorial: Ediciones del prado

Autores: Albert Jackson y David Day

Tecnología de la madera. Biblioteca profesional E.P.S.

Editorial: Ediciones don Bosco

Autores: Varios

Ó alumnado recoméndaselle calquera destes dous libros ou os dous, de todas formas na clase úsanse estes dous libros como apoio e consulta.

**D. Luis Manuel Beceiro Rodriguez**

**Sinatura:**

## TEMPORALIZACIÓN

### DE OPERACIONES BÁSICAS

2008/09	Setembro	Outubro	Novembro	Decembro	Xaneiro	Febreiro	Marzo	Abril	Maior
U. T. 1	■	■							
U. T. 2		■							
U. T. 3		■	■						
U. T. 4			■						
U. T. 5			■	■	■				
U. T. 6					■	■	■		
U. T. 7							■	■	
U. T. 8									■

O presente módulo ten unha duración total de 318 horas, desenvolverase en 12 sesións semanais repartidas do seguinte modo:

Luns: 4 horas  
Martes: 2 horas  
Mércores: 2 horas  
Xoves: 2 horas  
Venres: 2 horas

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO :

**Madeira e Moble**

MÓDULO :

**Materiais e productos en industrias da madeira**

CURSO ACADÉMICO:

**2009/2010**

PROFESOR :

**LUIS MANUEL BECEIRO RODRIGUEZ**

**ÍNDIC**  
**E**



**XUNTA  
DE GALICIA**

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

*Páxina*

**1. OBXECTIVOS**

**XERAIS.....**

3
3
5
6
6
6
7

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

**I.E.S. DE ORTIGUEIRA**

R/ Constitución s/n  
CP 15330 - A CORUÑA (C)  
ies.ortigueira@xunta.es

Tlf.: 981 400100

Fax: 981 400888 6

2. **CONTIDOS**.....
3. **TEMPORALIZACIÓN**.....
4. **AVALIACIÓN**.....
  - a. **Criterios de avaliación**.....
  - b. **Plan extraordinario de avaliación para alumnos/as que perdan o dereito de avaliación continua**.....
5. **METODOLOGÍA**.....
6. **MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS**.....



## **DATOS XERAIS**

**Ciclo medio:** Fabricación a medida e instalación de carpintería e moble

**Módulo:** Materiais e produtos en industrias da madeira.

**Profesor:** Luis Manuel Beceiro Rodriguez

Sinatura:

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

## **1. OBXECTIVOS XERAIS.**

- DI. Analizar e recoñecer os principais materiais, tanto a materia prima como os subproductos elaborados da madeira e corcho, utilizados nos distintos procesos de fabricación.
- DII. Avaliar as principais propiedades, características e defectos da madeira e o corcho e demais materiais complementarios empregados na produción do sector.
- DIII. Estudar o comportamento dos materiais empregados na industria da madeira e moble fronte os esforzos que poidan estar sometidos.
- DIV. Dimensionar pezas de madeira para resistir as diferentes solicitacións as que poidan estar sometidas.
- DV. Analizar os procesos de fabricación en empresas de madeira, moble e corcho, tendo en conta as ferramentas manuais e eléctricas usadas.
- DVI. Coñecer os principais sistemas constructivos empregados na fabricación industrial de carpintería, moble e corcho.
- DVII. Resolver constructivamente elementos de carpintería de taller (portas, ventás, escaleiras,...)
- DVIII. Identificar as distintas partes que compoñen o moble.
- DIX. Recoñecer as principais etapas e estilos na historia do moble.

## **2. CONTIDOS.**

Os contidos dividiranse por unidades de traballo, a súa vez estas conteñen distintos temas relacionados entres si.

**U.T.1** Coñecemento da madeira e o corcho.

**U.T.2** Procesos e subproductos derivados da primeira transformación da madeira e corcho.

**U.T.3** Análise, cálculo e medición da madeira, corcho e os subproductos derivados.

**U.T.4** Procesos de fabricación nas industrias da madeira e moble.

**U.T.5** Elementos de carpintería e obxectos.

**U.T.6** Mobles.

**U.T.7** Industrias de madeira, moble e o corcho.

### **UNIDADE DE TRABALLO nº 1**

- ✓ O recurso natural. O bosque. Distribución xeográfica das principais zonas forestais.
- ✓ A árbore. Partes e funcións. Crecemento e idade.
- ✓ A madeira e o corcho. Estructura micro e macroscópica.
- ✓ Especies de árbores e madeiras: coníferas e frondosas. Aplicacións industriais.
- ✓ Propiedades físicas da madeira e o corcho.
- ✓ Enfermidades e defectos da madeira e o corcho.
- ✓ Productores protectores. Tipos, composición, características e efectos secundarios.

### **UNIDADE DE TRABALLO nº 2**

- ✓ Explotación forestal. Sistemas, características, procesos e medios aplicados e produtos resultantes.
- ✓ Tratamentos da madeira: Secado, curvado.
- ✓ Subproductos derivados da madeira e corcho. Tipos, características, fabricación, formas e medidas comerciais.

- ✓ Materiais complementarios: Adhesivos e colas, melaminas, estratificados, laminados, etc.
- ✓ Mecanizado dos subproductos: maquinaria, equipo e útiles.

### **UNIDADE DE TRABALLO nº 3**

- ✓ Análise das propiedades físicas da madeira, o corcho e os subproductos derivados.
- ✓ Medición e cálculo do volume de pezas.
- ✓ Propiedades mecánicas. Conceptos, esforzos e solicitacións.
- ✓ Cálculo de resistencias mecánicas e dimensionado de pezas simples a compresión, tracción e flexión.

### **UNIDADE DE TRABALLO nº 4**

- ✓ Actividades profesionais do proceso productivo. Secuencia de operacións.
- ✓ Máquinas e equipos para os diferentes procesos. Tipos e características básicas.
- ✓ Procesos e procedementos de mecanizado.
- ✓ Sistemas de produción: máquinas convencionais, automáticas, robots industriais e equipos de control numérico.
- ✓ Acabados en industrias da madeira e moble. Función, tipos de produtos, procedementos e defectos.

### **UNIDADE DE TRABALLO nº 5**

- ✓ Tipos e elementos de carpintería. Conceptos, partes de que constan, denominación, características xerais e modelos.
- ✓ Sistemas constructivos empregados en carpintería. Tipos e características de unións, ensambles e sistemas de fixación.
- ✓ Outros produtos derivados das industrias da madeira. Características xerais, formais e constructivas.
- ✓ Detalles decorativos e de estilo en elementos da carpintería e obxectos.
- ✓ Materiais complementarios empregados en carpintería. Metais, vidros, espellos, plásticos, etc.

### **UNIDADE DE TRABALLO nº 6**

- ✓ Tipos e clasificación de mobles polo seu destino.
- ✓ Composición de mobles.
- ✓ Materiais e sistemas constructivos empregados no moble.
- ✓ Mobles e elementos tapizados.
- ✓ Historia e estilos de moble.

### **UNIDADE DE TRABALLO nº 7**

- ✓ Distribución xeográfica das industrias da madeira, moble e corcho.
- ✓ Tipos de industrias. Primeira e segunda transformación.
- ✓ Clasificación das empresas segundo o tipo de fabricación.
- ✓ Configuración e características das instalacións en empresas de primeira e segunda transformación.

## **3. TEMPORALIZACIÓN.**

Os contidos como están divididos por unidades de traballo, a continuación temporalizamos cada unha delas do seguinte xeito:

<b>Unidade de Traballo</b>	<b>Título</b>	<b>Duración</b>
<b>1</b>	Coñecemento da madeira e o corcho	<b>15</b>
<b>2</b>	Procesos e subproductos derivados da primeira transformación da madeira e corcho	<b>15</b>

<b>3</b>	Análise, cálculo e medición da madeira, corcho e os produtos derivados	<b>20</b>
<b>4</b>	Procesos de fabricación nas industrias da madeira e moble	<b>20</b>
<b>5</b>	Elementos de carpintería e obxectos.	<b>40</b>
<b>6</b>	Mobles	<b>40</b>
<b>7</b>	Industrias de madeira, moble e o corcho	<b>10</b>

## **4. AVALIACIÓN.**

### ***a. CRITERIOS DE AVALIACIÓN.***

Na nota final co alumn@ acadará ó remate do módulo terase en conta: por un lado a observación diaria e de xeito individualizado do alumno, analizando aspectos como a interese, a motivación e o grao de implicación nas actividades propostas ó longo do módulo.

Por outra banda proporanse traballos individuais por cada trimestre relacionadas cos contidos expostos no módulo, serán de obrigatoria entrega en tempo e modo, e é requisito indispensable para a superación do módulo.

E por último os contidos teóricos e prácticos do módulo avaliaranse mediante dúas probas específicas por cada trimestre, estará composta por exercicios teóricos e prácticos que se desenvolveron durante o módulo.

Tras cada proba de avaliación proporase unha proba de recuperación da mesma, cos mesmos criterios ca anterior.

### ***b. PLAN EXTRAORDINARIO DE AVALIACIÓN PARA ALUMN@S QUE PERDAN O DEREITO A AVALIACIÓN CONTINUA.***

Aquel alumno que haxa perdido o dereito a avaliación continua por acumulación de faltas de asistencia, realizara un exame extraordinario ó final do curso (dividido en varias partes), no seu momento publicarase o/os día/s, data/s e lugar/es de celebración.

O exame constará de varias probas finais teórico – prácticas eliminatorias onde terá que demostrar a superación de tódalas capacidades terminais asociadas ó módulo.

## **5. METODOLOXÍA.**

Sobre cada tema correspondente a súa unidade didáctica farase unha formulación teórica específica, en base a exposicións orais complementadas con outros medios audiovisuais sempre que sexa posible.

Proporanse para resolución en aula de exercicios prácticos e de cálculo que permitan ó alumno individualmente ou en equipo complementar os coñecementos adquiridos anteriormente afincando as ideas principais e establecer as súas propias conclusións.

## **6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.**

As exposicións orais complementaranse cos seguintes recursos didácticos na medida do posible:

- ✓ Análise de información técnica recollida en folletos publicitarios e revistas propias do sector.
- ✓ Proxección de vídeos sobre temas relacionados co módulo.
- ✓ Utilización de CD's ou manuais do sector para a busca de información relativa a empresas e produtos do sector.

## 7. BIBLIOGRAFIA

✓  
ECNOLOGIA DE LA MADERA Y EL MUEBLE.  
EDIT. W.NUTSCH.

✓  
ECNOLOGIA DE LA MADERA.  
EDIT. EDEBÉ.

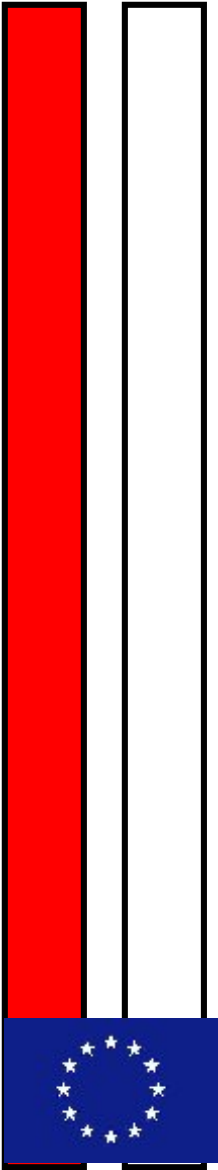
✓  
IBLIOTECA ATRIUM  
EDIT. ATRIUM

TEMPORALIZACIÓN  
DE  
MATERIAIS E PRODUCTOS

2008/09	Setembro	Outubro	Novembro	Decembro	Xaneiro	Febreiro	Marzo	Abril	Maio
U. T. 1									
U. T. 2									
U. T. 3									
U. T. 4									
U. T. 5									
U. T. 6									
U. T. 7									

O presente módulo ten unha duración total de 160 horas, desenvolverase en 5 sesións semanais repartidas do seguinte modo:

Luns: 2 horas  
Xoves: 1 hora  
Venres: 2 horas



# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

DEPARTAMENTO :

**Madeira e Moble**

MÓDULO :

**Definición de Solucións en  
Carpintería e Moble a Medida**

**2009/2010**

CURSO ACADÉMICO:

PROFESOR :

**ALBINO PERNAS BARCÓN**

**ÍNDIC**  
**E**



**XUNTA  
DE GALICIA**

## **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

*Páxina*

✓

**OBXECTIVOS**

**XERAIS.....**

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

**I.E.S. DE ORTIGUEIRA**

R/ Constitución s/n  
CP 15330 - A CORUÑA (C)  
ies.ortigueira@xunta.es

Tlf.: 981 400100  
Fax: 981 4008887

3

3

6

7

7

7

8



✓ **CONTIDOS**.....

✓ **TEMPORALIZACIÓN**.....

✓ **AVALIACIÓN**.....

c. **Criterios de avaliación**.....

d. **Plan extraordinario de avaliación para alumnos/as que perdan o dereito de avaliación continua**.....

✓ **METODOLOXÍA**.....

✓ **MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS**.....

## **DATOS XERAIS**

**Ciclo medio:** Fabricación a medida e instalación de carpintería e moble

**Módulo:** Definición de Solucións en Carpintería e Moble a Medida.

**Profesor:** Albino Pernas Barcón

Sinatura:

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

## **DX. OBXECTIVOS XERAIS.**

Representar e caracterizar o espazo onde se realizará a instalación de carpintería e/ou mobiliario, efectuando a toma de datos necesaria.

Interpretar e realizar croquis e planos a escala de mobles, carpintería e distribucións, tanto en planos de conxunto, vistas, despieces e detalles.

Definir solucións constructivas a problemas de instalación de carpintería e moble.

Definir e elaborar a documentación técnica (planos, memorias, especificacións e presupostos), necesarios para a fabricación a medida de elementos de carpintería e moble.

Valorar economicamente os traballos de fabricación a medida e instalación de carpintería e moble.

Resolver constructivamente elementos de carpintería de taller (portas, ventás, escaleiras,...)

Identificar as distintas partes que compoñen o moble.

Analizar ás características dimensionais e constructivas dos mobles e elementos de carpintería.

Determinar materiais e compoñentes dos mobles e instalacións. Criterios de selección.

## **DXI. CONTIDOS.**

Os contidos dividiranse por unidades de traballo, a súa vez estas conteñen distintos temas relacionados entres si.

**U.T.1** Debuxo xeométrico e representación de pezas.

**U.T.2** Delineación de elementos de carpintería e moble.

**U.T.3** Proxectos de carpintería e moble.

### **UNIDADE DE TRABALLO nº 1**

- ✓ **ÚTILES DE DEBUXO**
  - Principais elementos e útiles empregados no debuxo técnico. Elementos e aparatos necesarios para a toma de medidas.
- ✓ **NORMALIZACIÓN**
  - Análise da necesidade de normalizar os elementos standard da industria. Formatos utilizados no debuxo técnico. Normas DIN, UNE, ISO, etc. Estudo dos casilleros normais no debuxo de carpintería e moble.
- ✓ **DEBUXO XEOMÉTRICO**
  - Repaso de conceptos de xeometría necesarios para iniciar o debuxo de carpintería e moble. Triángulos, polígonos, circunferencia, óvalos e ovoides, cónicas, tanxencias, outras curvas, arcos, molduras, etc.
- ✓ **REPRESENTACIÓN DE PEZAS**
  - Representación de pezas. Vistas, seccións, cortes e roturas. Perspectiva: tipos.
- ✓ **ESCALAS**
  - Necesidade da utilización de escalas no debuxo técnico. Construción de escalas gráficas, lineal e triángulo xeral. Exemplos de croquis con vistas a escala adecuada.
- ✓ **ACOTACIÓN**
  - Sistemas de acotación de pezas. Normalización das mesmas. Exemplos de croquis acotados e súas vistas correspondentes.

### **UNIDADE DE TRABALLO nº 2**

- ✓ **ELEMENTOS DE CARPINTERÍA**
  - Delineación de elementos de carpintería utilizados nunha vivenda. Toma de datos dun plano dunha vivenda. Estudo das distintas instalacións que interveñen na mesma sanitaria, electricidade, calefacción, etc.
  - Portas: alzados e cortes dunha porta de entrada de piso. Diseños de molduras e ferramentas utilizadas na mesma. Formato DIN A 3.

- Idem. dunha porta dobre cristalera de salón. Idem.
- Ventanas: Idem. dunha ventana de salón con porta a terraza. Idem.
- Armarios empotrados: Idem. dun armario empotrado de tres corpos. Idem.
- Caixas de persianas: Idem. Idem.
- Toma de medidas e deseños de parquet o tarima machihembrada na vivenda. Idem. para friso en paredes e teitos.
- Lista de despiece e materiais.
- ✓ DESEÑO DE MOBLES
  - Estudio dos alzados e cortes de mobles e sua aplicación a debuxos de taller.
  - Moble a base de cola de milano e bastidor e panel.
  - Moble de contraplacado. Pezas curvas. Plantillas.
  - Moble de tablero aglomerado.
  - Outro tipo de materiais utilizados en mobles.
  - Lista de despiece e materiais.

### **UNIDADE DE TRABALLO nº 3**

- ✓ MEMORIA DO PROXECTO
  - Análise dos elementos que intervien na realización dun traballo de conxunto. Características do mesmo. Pliegos de condicións da contratación. Plazos de entrega e condicións especiais de montaxe e outros. Características dos materiais empregados. Empleo de outros materiais complementarios, suas características e normalización.
- ✓ PLANOS E DEBUXOS DE TALLER DO PROXECTO
  - Planos de debuxos en formatos normalizados. Cortes e seccións para sua comprensión. Detalles de pezas determinadas a escalas diferentes. Pezas no normalizadas de deseño exclusivo e sua ferramenta para taller.
- ✓ LISTA DE PEZAS E MATERIAIS DO PROXECTO
  - Determinación das distintas pezas que forman o conxunto. Materiais standard de compra fora de taller. Ferraxes e accesorios a solicitar a provedores. 1
- ✓ COSTOS E PRESUPOSTO DO PROXECTO
  - Descomposición de pezas e seus procesos de fabricación correspondientes. Tempo home e tempo máquina. Custo de fabricación, montaxe en taller, acabado, transporte e montaxe en obra. Cálculo da incidencia dos gastos xerais do taller no coste final. Impostos aplicables. Determinación do beneficio. Precio final de obra terminada.

## **DXII. TEMPORALIZACIÓN.**

O presente módulo ten unha duración total de 310 horas, desenvolverase en 11 sesións semanais repartidas do seguinte modo:

Luns: 5ª e 6ª hora  
 Martes: 7ª e 8ª hora  
 Mércores: 3ª e 4ª hora  
 Xoves: 3ª e 4ª hora  
 Venres: 1ª, 2ª e 3ª hora

Os contidos como están divididos por unidades de traballo, a continuación temporalizamos cada unha delas do seguinte xeito:

<b>Unidade de Traballo</b>	<b>Título</b>	<b>Duración</b>
<b>1</b>	Debuxo xeométrico e representación de pezas	<b>110</b>
<b>2</b>	Delineación de elementos de carpintería e moble	<b>100</b>
<b>3</b>	Proxectos de carpintería e moble	<b>100</b>

## **DXIII. AVALIACIÓN.**

### **1. CRITERIOS DE AVALIACIÓN.**

Na nota final co alumn@ acadará ó remate do módulo terase en conta: por un lado a observación diaria e de xeito individualizado do alumno, analizando aspectos como a interese, a motivación e o grao de implicación nas actividades propostas ó longo do módulo.

Por outra banda proporanse traballos individuais por cada trimestre relacionadas cos contidos expostos no módulo, serán de obrigatoria entrega en tempo e modo, e é requisito indispensable para a superación do módulo.

E por último os contidos teóricos e prácticos do módulo avaliaranse mediante unha proba específica por cada trimestre, estará composta por exercicios teóricos e prácticos que se desenvolveron durante o módulo.

Tras cada proba de avaliación proporase unha proba de recuperación da mesma, cos mesmos criterios ca anterior.

### **2. PLAN EXTRAORDINARIO DE AVALIACIÓN PARA ALUMN@S QUE PERDAN O DEREITO A AVALIACIÓN CONTINUA.**

Aquel alumno que haxa perdido o dereito a avaliación continua por acumulación de faltas de asistencia, realizara un exame extraordinario ó final do curso (dividido en varias partes), no seu momento publicárase o/os día/s, data/s e lugar/es de celebración.

O exame constará de varias probas finais teórico – prácticas eliminatorias onde terá que demostrar a superación de tódalas capacidades terminais asociadas ó módulo.

## **DXIV. METODOLOXÍA.**

Sobre cada tema correspondente a súa unidade didáctica farase unha formulación teórica específica, en base a exposicións orais complementadas con outros medios audiovisuais sempre que sexa posible.

Proporanse para resolución en aula de exercicios prácticos e de cálculo que permitan ó alumno individualmente ou en equipo complementar os coñecementos adquiridos anteriormente afincando as ideas principais e establecer as súas propias conclusións.

## **DXV. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.**

As exposicións orais complementaranse cos seguintes recursos didácticos na medida do posible:

7. Visita a algunha gran industria do sector, para acercar a realidade industrial ó alumnado, sobre métodos de produción, xestión,...
8. Análise de información técnica recollida en folletos publicitarios e revistas propias do sector.
9. Proxección de vídeos sobre temas relacionados co módulo.
10. Utilización de CD's ou manuais do sector para a busca de información relativa a empresas e produtos do sector.

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO : **Madeira e moble**

MÓDULO : **Seguridade na industria da madeira e  
moble**

**2009/2010**

CURSO ACADÉMICO:

PROFESOR : **JUAN LUIS SANTALLA FELGUEIRAS**



**ÍNDIC  
E**



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

*Páxina*

8. OBXECTIVOS

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

**I.E.S. DE ORTIGUEIRA**

R/ Constitución s/n  
CP 15330 - A CORUÑA (C)  
ies.ortigueira@xunta.es

Tlf.: 981 400100

Fax: 981 4008885

3

3

4

5

5

5

6

**XERAIS.....**

**9. CONTIDOS.....**

**10. TEMPORALIZACIÓN.....**

**11. AVALIACIÓN.....**

**e. Criterios de avaliación.....**

**f. Plan extraordinario de avaliación para alumnos/as que perdan o dereito  
de avaliación continua.....**

**12. METODOLOXÍA.....**

**13. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....**

## **DATOS XERAIS**

**Ciclo medio:** Fabricación a medida e instalación de carpintería e moble

**Módulo:** Seguridade na industria da madeira e moble.

**Profesor:** Juan Luis Santalla Felgueiras

Sinatura:



# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

## **DXVI. OBXECTIVOS XERAIS.**

- Analizar e avaliar os plans de seguridade e hixiene de empresas do sector da madeira e moble.
- Coñecer a normativa vixente sobre seguridade e hixiene relativa o sector da madeira e moble.
- Analizar a normativa de obrigado cumprimento sobre a prevención de riscos laborais, no que atangue as industrias do sector, Lei 31/1995, do 8 de Novembro e a súa modificación introducida pola Lei 54/2003, do 12 de Decembro.
- Coñecer e usar correctamente os medios e equipos de seguridade empregados no sector da madeira e moble.
- Analizar e avaliar casos de accidentes reais ocorridos nas empresas do sector.
- Identificar as posibles situacións de emerxencia, incluíndo os incendios, máis frecuentes nas industrias.
- Plan de emerxencia; concepto, finalidade y comportamento ante a situación de emerxencia.
- Análise en canto a proteccións adecuadas e situacións de risco que entraña a maquinaria máis empregada nunha carpintería.

## **DXVII. CONTIDOS.**

Os contidos dividiranse por unidades de traballo, a súa vez estas conteñen distintos temas relacionados entres si.

- U.T.1** Plans e normas de seguridade.
- U.T.2** Factores e situacións de risco xerais.
- U.T.3** Causas e prevención dos accidentes de traballo.
- U.T.4** Prevención e extinción de incendios.
- U.T.5** Actuación en casos de accidente ou emerxencia.

### **UNIDADE DE TRABALLO nº 1**

- ✓ Conceptos básicos sobre seguridade e hixiene laboral
- ✓ Organización da seguridade e hixiene
- ✓ Normativa. Lei de Prevención de riscos Laborais.
- ✓ Dereitos e deberes dos traballadores en materia de seguridade e hixiene laboral

### **UNIDADE DE TRABALLO nº 2**

- ✓ Clasificación dos riscos no sector
- ✓ Causas dos accidentes laborais e enfermidades profesionais do sector
- ✓ Orden e limpeza do entorno de traballo
- ✓ Condicións ambientais e entorno de traballo
- ✓ Sinalización

### **UNIDADE DE TRABALLO nº 3**

- ✓ Clasificación dos accidentes no sector
- ✓ Accidentes producidos na manipulación e transporte de cargas
- ✓ Accidentes producidos nos procesos productivos por utilización de: ferramentas, útiles manuais e máquinas
- ✓ Accidentes producidos por sustancias químicas
- ✓ Equipos e medios de protección persoal

#### **UNIDADE DE TRABALLO nº 4**

- ✓ Incendios producidos no sector. Causas. Consecuencias. Características
- ✓ Sistemas de detección e alarma de incendios
- ✓ Tipos e características dos axentes extintores

#### **UNIDADE DE TRABALLO nº 5**

- ✓ Actuación en caso de emerxencia
- ✓ Instalacións de seguridade
- ✓ Simulacros de emerxencia
- ✓ Nocións de primeiros auxilios

### **DXVIII. TEMPORALIZACIÓN.**

O presente módulo ten unha duración total de 64 horas, desenvolverase en 3 sesións semanais repartidas do seguinte modo:

Xoves: 1ª e 2ª hora  
Venres: 6ª hora

Os contidos como están divididos por unidades de traballo, a continuación temporalizamos cada unha delas do seguinte xeito:

<b>Unidade de Traballo</b>	<b>Título</b>	<b>Duración</b>
<b>1</b>	Plans e normas de seguridade	<b>8</b>
<b>2</b>	Factores e situacións de risco xerais	<b>8</b>
<b>3</b>	Causas e prevención dos accidentes de traballo	<b>20</b>
<b>4</b>	Prevención e extinción de incendios	<b>16</b>
<b>5</b>	Actuación en casos de accidente ou emerxencia	<b>12</b>

### **DXIX. AVALIACIÓN.**

#### ***1. CRITERIOS DE AVALIACIÓN.***

Na nota final co alumn@ acadará ó remate do módulo terase en conta, por un lado a observación diaria e de xeito individualizado do alumno, analizando aspectos como a interese, a motivación e o grao de implicación nas actividades propostas ó longo do tempo.

Plantexaranse traballos individuais por cada trimestre relacionadas cos contidos expostos no módulo, serán de obrigatoria entrega en tempo e modo, este requisito é indispensable para a superación do módulo.

E por último os contidos teóricos e prácticos do módulo avaliaranse mediante unha proba específica por cada trimestre, estará composta por exercicios teóricos e prácticos que se desenvolveron durante o módulo.

Tras cada proba de avaliación proporase unha proba de recuperación da mesma, cos mesmos criterios ca anterior.

#### ***2. PLAN EXTRAORDINARIO DE AVALIACIÓN PARA ALUMN@S QUE PERDAN O DEREITO A AVALIACIÓN CONTINUA.***

Aquel alumno que haxa perdido o dereito a avaliación continua por acumulación de faltas de asistencia, realizara un exame extraordinario ó final do curso (dividido en varias partes), no seu momento publicarase o/os día/s, data/s e lugar/es de celebración.

O exame constará de varias probas finais teórico – prácticas eliminatorias onde terá que demostrar a superación de tódalas capacidades terminais asociadas ó módulo.

## **DXX. METODOLOXÍA.**

Sobre cada tema correspondente a súa unidade didáctica farase unha formulación teórica específica, en base a exposicións orais complementadas con outros medios audiovisuais sempre que sexa posible.

Proporanse para resolución en aula de casos prácticos que permiten o alumno individualmente ou en equipo complementar os coñecementos adquiridos anteriormente afincando as ideas principais e establecer as súas propias conclusións.

## **DXXI. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.**

As exposicións orais complementaranse cos seguintes recursos didácticos na medida do posible:

11. Análise de información recollida sobre noticias de accidentes de traballo, nos medios de comunicación ou ben a través de páxinas de internet..
12. Proxección de vídeos sobre temas relacionados co módulo.
13. Utilización de manuais do sector para a busca de información relativa a equipos de protección colectiva e individual.

MÓDULO :

**INSTALACIÓN E ACABADO EN  
CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA  
CURSO 2009/2010**

**MÓDULO 7**  
**INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA**

**INDICE**

- 1. Introducción.**
- 2. Estructura de contidos.**
- 3. Capacidades terminais.**
- 4. Contidos:**
  - Procedementais**
  - Conceptuais**
  - Actitudinais**
- 5. Metodoloxía.**
- 6. Contidos mínimos.**
- 7. Criterios de avaliación.**
- 8. Atención á diversidade.**
- 9. Unidades didácticas.**

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

## 1. INTRODUCCIÓN.

Este módulo está asociado á unidade de competencia 3: realizar a instalación e o acabado de carpintería e moble, correspondente ó título de Fabricación a medida e instalación de carpintería e moble.

As súas realizacións son:

- Realizar o transporte e distribución das pezas e elementos que hai que instalar.
- Determinar as ferramentas manuais e máquinas portátiles para realizar a instalación e acabados manuais.
- Determinar e preparar os produtos de acabado para a súa aplicación de acordo coas especificacións e procedementos establecidos.
- Preparar as máquinas portátiles e afiar as ferramentas manuais para a execución das operacións de instalación e acabado, poñéndoas a punto e en condicións de operatividade.
- Realizar o mecanizado e axuste das pezas ou elementos mediante ferramentas manuais e máquinas portátiles en condicións de seguridade.
- Realizar a composición e ensamblaxe das pezas e colocar os complementos e ferraxes de acordo cos planos de instalación,, conseguindo a montaxe da instalación nas condicións de calidade establecidas.
- Preparar as superficies e realizar o lixado segundo os procedementos establecidos, conseguindo as características que posibiliten o acabado.
- Conseguir o acabado das superficies mediante a aplicación dos produtos de acabado con pincel ou pistola, obtendo a calidade requirida, controlando as condicións ambientais e o secado.
- Montar instalacións sinxelas de electricidade, fontanería, ventilación e son, integrándoas adecuadamente nas instalacións de carpintería e moble.
- Comprobar o correcto estado e funcionamento dos elementos instalados, reparar os defectos detectados e manter limpo e ordenado o lugar da instalación.

## **MÓDULO 7**

### **INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA**

#### 2. ESTRUCTURA DE CONTIDOS.

As realización citadas anteriormente pódense levar a cabo en catro fases ben diferenciadas:

- a interpretación da documentación técnica
- organización dos traballos
- a instalación e o acabado manual
- a verificación da calidade dos traballos de instalación realizados.

Que dan lugar a cinco bloques de contidos:

- o ámbito e perfil profesional do instalador de carpintería e moble.
- análise da información técnica e a organización dos traballos de instalación.
- instalación de elementos de carpintería e mobles.
- acabados manuais en instalacións de carpintería e moble.
- a avaliación da calidade na instalación.

Desta estrutura de contidos dedúcese 10 unidades de traballo, afíns ou non entre elas, e relacionadas con un ou máis bloques de contidos.

As dúas primeiras unidades de traballo teñen un carácter básico (de posicionamento e punto de partida) e transversal, servindo de soporte para as seguintes, de carácter máis específico.

O primeiro bloque de contidos está formado pola U.T. 1: ámbito e perfil profesional do instalador de carpintería e moble, e pretende situar ó/á alumno/alumna no campo profesional do instalador de carpintería e moble: actividades, características, tipos de traballos, instalacións e medios, riscos típicos da profesión, etc.

O segundo bloque de contidos está formado pola U.T.2: análise da información técnica e organización dos traballos de instalación, e pola U.T.3: preparación dos traballos de instalación, e nel preténdese que o alumno sexa capaz de interpretar correctamente a información técnica que utiliza: croquis, planos de instalación, requerementos que plantexará a súa execución e a organización dos traballos que acarreará a instalación dos mesmos (transporte de materiais e produtos, medios de traballo que se utilizarán, medicións, replanteos.

## **MÓDULO 7**

### **INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA**

O terceiro bloque de contidos está formado pola U.T.4: instalación de elementos de carpintería, pola U.T.5: instalación de mobles, e pola U.T.6: instalacións complementarias, e nel preténdese a adquisición de procedementos e destrezas necesarios para instalar elementos de carpintería e mobles, así como elementos sinxelos de electricidade, fontanería, etc.

O cuarto bloque de contidos está formado pola U.T.7: preparación das superficies e produtos para acabado manual, e pola U.T.8: aplicación e secado dos produtos de acabado manual. Neste bloque preténdese adquirir coñecementos sobre preparación de superficies e produtos para acabado manual, así como técnicas e procedementos de aplicación.

O quinto bloque de contidos está formado pola U.T.9: avaliación da calidade na instalación, pretendéndose nel a adquisición das capacidades que permitan avaliar a calidade dos traballos de acabado e instalación.

Existe, ademais, a U.T. 10: instalación completa de carpintería e moble, que pretende ser unha unidade integradora de tódalas anteriores e na que se levará a cabo unha aplicación das capacidades adquiridas, que permitirán a elaboración dun proxecto completo de deseño, construción, e acabado e instalación dun traballo (cocina, armario empotrado, etc.).

#### **3.CAPACIDADES TERMINAIS ELEMENTAIS.**

- Interpretar planos de montaxe e instalación “in situ” de carpintería e moble.
- Analizar procesos de instalación e acabados manuais de carpintería e moble.
- Determinar os procedementos e os medios máis adecuados nas montaxes e instalacións de carpintería e moble.
- Organizar o traballo determinando os procedementos e os medios máis adecuados para a instalación de carpintería e moble.
- Considerar as limitacións que ofrecen as diferentes instalacións complementarias (fontanería, electricidade, ...) na montaxe das instalacións de carpintería e moble
- Realizar instalacións de carpintería empregando ferramentas, útiles e máquinas portátiles.



## **MÓDULO 7**

### **INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA**

- - Preparar as diversas superficies para a correcta aplicación dos produtos de acabado.
  - Aplicar os diversos produtos de acabado nos traballos manuais, conseguindo a calidade requirida e respectando as normas de seguridade e hixiene, e o correcto tratamento dos residuos.
  - Recoñecer e preparar os equipos empregados nas tarefas de acabado manual en instalación de carpintería e moble, respectando as súas características técnicas e as medidas de seguridade.
  - Analizar os resultados dos traballos de instalación e os acabados, comprobando que se cumpran as características requiridas.
  - Valorar os riscos derivados das operacións de instalación e acabado manual, co fin de adoptar as medidas preventivas necesarias.
  - Relacionar as distintas fases do proceso de instalación en obra, cos materiais e produtos de entrada e saída.

#### **4. CONTIDOS.**

##### **4.1. CONTIDOS PROCEDIMENTAIS.**

- Interpretación e identificación da simbología específica dos planos de distribución de locais.
  - Identificación das formas, características dimensionais e emprazamento que terán os elementos a instalar.
  - Determinación das operacións, sistemas de fixación e montaxe, tipo e número de compoñentes da instalación, materiais e acabados partindo da información técnica (croquis, planos, ordes de traballo, ...)
  - Clasificación e asignación de tarefas, estimando o tempo de execución e o persoal preciso.
    - Control da temporización dos traballos.
    - Planificación e coordinación dos traballos.
    - Determinación das fases ou momentos nos que deben intervir outras profesións.

- Disposición e distribución dos materiais no lugar da instalación adecuadamente.

## **MÓDULO 7**

### **INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA**

- Selección das máquinas e ferramentas segundo os procesos de instalación e montaxe a realizar.

- Comprobación, posta a punto e mantemento dos útiles, ferramentas, máquinas portátiles e medios auxiliares precisos.

- Medición, replanteo e marcaxe dos espazos e pezas que se van instalar.  
Comprobacións.

- Mecanizado e axuste das pezas para a súa fixación ou montaxe mediante o emprego de ferramentas manuais e máquinas portátiles.

- Montaxe de mobles en instalación: composición dos elementos e conxuntos, e ensamblaxe ou fixación mediante os dispositivos correspondentes (ensambladores, parafusos, bisagras, guías, ...)

- Colocación de ferraxes e accesorios complementarios: tiradores, remates, cristaleiras,

- Realización dos axustes, retoques e comprobacións finais e instalación de mobles.

- Realización das conexións básicas dos aparellos e accesorios

- Selección segundo as características do acabado requerido dos útiles e equipos

- Aplicación dos produtos de acabado manual con procedementos e técnicas que permitan conseguir os resultados establecidos

- Preparación e mantemento dos útiles e pistolas de aplicación, conseguindo a limpeza, regulación e carga de produto adecuadas.

- Realización de mesturas e preparación dos produtos empregados nas operacións de acabado manual

- Determinación das condicións ambientais mínimas

- Determinación das causas que producen os diferentes defectos nas pezas durante os procesos de instalación e acabado manual.

- Comprobación do correcto funcionamento e axuste dos dispositivos

- Medición dos parámetros de calidade en instalación
- Comparación entre os resultados obtidos e os esperados para a determinación da calidade.
  - Análise e identificación dos defectos nas diferentes fases (transporte, instalación, montaxe, acabado).
  - Toma de decisións cando os valores da calidade non cumpren os mínimos requeridos.
  - Relación entre calidade final e prezo/presuposto do traballo.

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

#### **4.2. CONTIDOS CONCEPTUAIS.**

- A profesión do instalador de carpintería e moble:
  - O taller. Instalacións e equipamento.
- Riscos típicos derivados dos traballos de instalación.
- Actitude do instalador:
  - Documentación e información técnica utilizada en instalación: croquis, planos, esquemas.
  - Simbología de representación utilizada nos planos de distribución e instalación de locais (fontanería, electricidade, saneamento, carpintería, ...)
  - Técnicas de asignación, temporalización e coordinación de traballos.
- Tarefas e operacións que interveñen nos procesos de instalación.
  - Operacións previas á instalación. Medicións e replanteos
  - Sistemas e dispositivos de articulación, peche, accesorios ou complementos
  - Protección da carpintería instalada fronte a: Medios de protección e criterios de seguridade na instalación de elementos de carpintería.
  - Clasificación dos mobles, considerando o tipo de montaxe/instalación que requiren.
    - Compoñentes que interveñen na montaxe dos mobles de instalación:
      - Sistemas e dispositivos de montaxe/instalación/fixación dos mobles
      - Tipos de instalacións complementarias á carpintería e moble
      - Tipos, características básicas e aplicación dos materiais empregados nas instalacións complementarias:
  - Aparatos e electrodomésticos que se incorporan ás instalacións de carpintería e moble.
    - Limitacións do campo de actuación do instalador de carpintería e moble respecto dos traballos de instalacións complementarias.
      - Riscos e precaucións das instalacións complementarias
      - Tipos de superficies

- Características básicas das máquinas e útiles empregados na preparación das superficies para aplicación do acabado manual.

- Tipos, características básicas e aplicación dos produtos para acabado manual:

## **MÓDULO 7**

### **INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA**

- Características básicas dos útiles e equipos empregados na aplicación do acabado manual.

- Técnicas e procedementos de aplicación manual de produtos de acabado mediante o uso de pinces e pistolas.

- Preparación e mantemento dos útiles de aplicación.

- Secado/endurecemento dos produtos de acabado.

- Principais características que deben ter os materiais e produtos dende o punto de vista da calidade unha vez instalados: tolerancias, medidas, acabados.

- Determinación das causas que producen os diferentes defectos nas pezas ou mobles durante os procesos de instalación ou acabado manual, para evitar os seus efectos constructivos.

- Análise e identificación dos defectos nas diferentes fases (deseño, montaxe, acabado ou instalación, coa finalidade de corrixir as súas causas.

- Repercusións económicas.

#### **4.3. CONTIDOS ACTITUDINAIS.**

-Actitude da persoa que realiza traballos de instalación de carpintería e moble: seriedade e responsabilidade, esmero e interese polo traballo (ben sexa individual ou en equipo), atención e respecto ó cliente; coidado, orde e limpeza.

-Uso responsable e prudente, tanto das ferramentas manuais coma da maquinaria portátil ou de taller, valorando os posibles riscos mecánicos e eléctricos.

-Respecto polas normas de seguridade e na utilización de elementos de protección adecuados á tarefa que se estea a desenvolver.

-Respecto pola orde situando os útiles, ferramentas e maquinaria portátil na posición ou lugar máis adecuados para evitar accidentes ou avarías.

-Valoración e respecto polos regulamentos e normas de seguridade específicas ó efectuar conexións de instalacións complementarias: electricidade, fontanería.

-Respecto das limitacións do campo de actuación do instalador de carpintería e moble en canto a instalacións complementarias.

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

-Valorar os riscos derivados dunha incorrecta manipulación ou almacenamento dos produtos de acabado manual, pola súa toxicidade ou inflamabilidade. Respecto na utilización de indumentaria adecuada e medios de protección persoal, mantendo en todo momento unha actitude respectuosa co medio ambiente.

- Actitude, reacción e resposta que debe adoptar o instalador con respecto ás valoracións e observacións que líc fagan os destinatarios finais do seu traballo, sobre a calidade do mesmo.

## **5. METODOLOXIA.**

\* A metodoloxía a empregar baséase en dous métodos de aprendizaxe diferentes:

\* Por unha banda, céntrase en actividades docentes que podiamos denominar “teóricas” do tipo de exposicións de conceptos, procedementos, técnicas, características, secuenciacións, peculiaridades... , relacionados coas capacidades terminais do módulo. Dentro deste tipo de actividades están as explicacións do profesor, exposición e análise de traballos xa realizados... Trabállase, en definitiva, con contidos conceptuais.

\* Por outra banda, refírese á realización de traballos prácticos propiamente ditos, nos que o alumno é o protagonista activo no proceso de aprendizaxe. Consiste na elaboración de diferentes actividades prácticas baseadas nos conceptos antes expostos, e nas que o alumno/a adquire unha destreza nos procedementos relacionados coas capacidades profesionais do módulo.

## **6. CONTIDOS MÍNIMOS.**

Os contidos mínimos non só fan referencia a procedementos (destrezas), aínda que son os máis importantes tendo en conta o perfil profesional do módulo, senón tamén a conceptos e actitudes que debe demostrar o alumno como asimilados ó remate do curso. A continuación expóñense estes mínimos esixibles:

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

- Interpretar e elaborar a información técnica e documentación gráfica: vistas, seccións, detalles, planos de montaxe, croquis, etc.
- Determinar as ferramentas manuais e máquinas portátiles para realizar a instalación e acabados manuais.
- Comprobar, poñer a punto e manter as ferramentas, máquinas portátiles e medios auxiliares precisos para a instalación e acabado de carpintería e moble.
- Mecanizar e axustar pezas de carpintería ou mobles para a súa posterior montaxe ou fixación.
- Montaxe e colocación de mobles modulares utilizando os diferentes dispositivos ( ensambladores, bisagras, guías ... ) , aplicándolle os elementos de remate básicos: tiradores, molduras, comisas...
- Preparación das superficies para a aplicación dos produtos de acabado.
- Elaboración e aplicación dos produtos básicos de acabado manual.
- Comprobación da calidade na instalación e acabado de carpintería e moble.
- Capacidade para subsanar os defectos que poidan presentarse.
- Desenvoltura media nas destrezas requiridas nos procedementos de montaxe, instalación e acabado, tanto referidas ó resultado final coma o tempo invertido.
- Observación estricta das normas de seguridade no traballo.
- Observación dunha actitude positiva e receptiva no proceso de aprendizaxe (asistencia a clase, puntualidade, interese...)

## **7. CRITERIOS DE AVALIACIÓN.**

A avaliación, en tanto que permite orientar e dirixir de forma permanente a aprendizaxe, contribúe en por si a mellorar o rendemento dos alumnos. Para que isto sexa posible, cómpre que a avaliación sexa continua e que estea atenta á evolución do proceso global de desenvolvemento do alumno. Segundo isto, a avaliación é individual, e refírese ós progresos individuais que realiza cada alumno/a en relación consigo mesmo e non só en relación coa media do grupo.



## **MÓDULO 7**

### **INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA**

Os criterios que se van seguir son os seguintes:

\* Avaliarase a capacidade organizativa do alumno/a na realización dos diferentes traballos.

\* Observarase a correcta interpretación e elaboración da documentación e información gráfica con orde, limpeza, utilización de léxico especializado, simboloxía precisa...

\* Avaliarase a capacidade de determinación de útiles , máquinas e produtos necesarios e axeitados para a elaboración dun traballo concreto.

\* Avaliarase a destreza e pericia no manexo e utilización dos útiles, máquinas e ferramentas empregados nos distintos procesos.

\* Avaliarase a calidade dos traballos en canto a axuste, finura e grao de correspondencia co proxectado.

\* Avaliarase o comportamento acorde coas normas de seguridade e hixiene no traballo.

\* Avaliarase a actitude positiva ante a crítica constructiva tendente á corrección de conductas erróneas.

\* Avaliarase unha actitude seria e responsable, de esmero e interese polo traballo.

\* Avaliarase unha boa disposición , actitude de colaboración e boa relación para o traballo en equipo.

\* Avaliaranse os comportamentos e actitudes respectuosas co medio ambiente (aproveitamento de madeiras, tratamento de residuos, ...)

\* Avaliarase unha actitude positiva no taller e cara ó módulo, así como o interese por aprender e mellorar a súa competencia

profesional, que se ten que reflectir na asistencia diaria e puntual á clase, no interese en realizar correctamente os traballos,

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

## **8. ATENCIÓN Á DIVERSIDADE**

Tendo presente que as diferencias que hai entre o alumnado non permiten conseguir obxectivos idénticos, contéplase, sen renunciar á existencia duns obxectivos mínimos comúns, a necesidade de dispor de metodoloxías e secuenciacións alternativas segundo a diversidade e o ritmo do aprendizaxe que se observe entre o alumnado.

Partindo deste proxecto didáctico, e sen renunciar á consecución dunhas capacidades terminais mínimas por parte de todos os alumnos, que son as que lles proporcionarán as competencias profesionais do módulo, tratarase de atender, dentro do posible, á diversidade do alumnado.

A atención á diversidade contéplase en dous niveis:

- \* Atención á diversidade na programación a través dunha secuenciación en orde crecente de dificultade e de especialización.
- \* Atención á diversidade na metodoloxía e nas estratexias concretas empregadas no taller.

O reforzo e a ampliación de actividades son as claves dentro desta atención á diversidade.

## **MÓDULO 7**

### **INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA**

#### **UNIDADE DE TRABALLO Nº1**

#### **ÁMBITO E PERFIL PROFESIONAL DO INSTALADOR DE CARP. E MOBLE.**

##### **A. -CONTIDOS**

- A profesión do instalador de carpintería e moble: características e actividades.
- O instalador como traballador autónomo.Requerimentos.
- O taller de instalación. Equipamento. Riscos dos traballos de instalación.
- Actitude da persoa que realiza traballos de instalación “in situ”.

##### **B. -ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE**

- Explicación do perfil profesional do instalador. Campos de traballo.
- Visita a obras nas que se estean realizando traballos de instalación.
- Mostra de debuxos, fotografías, diapositivas ou videos de traballos de instalación.
- Explicación dos riscos propios dos traballos de instalación e acabado manual.
- Comportamento actitudinal do instalador, especialmente nos traballos que esixan relación persoal co solicitante do traballo.

##### **C.-METODOLOXIA**

- Análise do taller de instalación e acabado do centro educativo. Equipamento e organización do taller.
- Campos de traballo ou especialidades do instalador: carpintería de portas ou ventanas, decorados en madeira, mobles de cocifía, mobles en xeral, acabados do moble.
- Medidas de seguridade a contemplar nos traballos de instalación e acabado.

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

#### D.-PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

- Descripción do perfil profesional “tipo” do instalador de carpintería e moble.
- Debuxo esquemático dun taller estándar de instalación.
- Descripción dos riscos máis frecuentes dos traballos de instalación, relacionándoos coas súas causas.
- Enumeración das medidas de prevención e seguridade que se deben adoptar.
- Determinación dos comportamentos adecuados e inadecuados dun instalador de carpintería e moble.

#### E. -TEMPORALIZACIÓN

- Tempo estimado 10 horas.

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

**UNIDADE DE TRABALLO Nº 2**  
**ANALISE DA INFORMACIÓN TÉCNICA E ORGANIZACIÓN DOS**  
**TRABALLOS DE INSTALACIÓN**

**A.- CONTIDOS**

- Documentación e información técnica utilizada en instalación: croquis, planos, esquemas.
- Simbología de representación utilizada nos planos de distribución e instalación de locais (fontanería, electricidade, carpintería, etc)
- Factores que se deben considerar na organización dos traballos de instalación.
- Tareas e operacións que interveñen nos procesos de instalación. Organización dos traballos. Medios de traballo.

**B. - ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE**

- Análise e interpretación dos croquis e planos de instalación, deducindo características dos elementos a instalar, proceso e operacións necesarias para facelo, instalacións complementarias que se necesitan, acabados, etc.
- Elaboración de listas de despieces e materiais
- Explicación dos procesos empregados en instalación de carpintería e moble, así como das tarefas e operacións que interveñen nos procesos.

## C.- METODOLOXÍA

- \* Debuxo técnico aplicado á construción de mobles e carpintería a medida.
  - Representación das pezas e conxuntos de carpintería e moble, así como os planos de montaxe.

## MÓDULO 7

### INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA

#### \* Organización dos traballos en taller

- Tipos de organización de talleres.
- Descrición das áreas productivas dun taller.
- Secuenciación do traballo

#### \* Manero dos materiais e produtos.

- Madeiras e derivados que se vaian a empregar, e a súa identificación.
- Aplicación dos produtos precisos.

#### \* Mecanizado con máquinas ferramentas convencionais e/ou de taller.

- Medición e trazado das pezas.
- Elaboración de plantillas.
- Identificación da máquina e útiles para o mecanizado, así como a súa posta a punto.
- Realización das operacións de mecanizado.

A partires de supostos de traballos de instalación e acabado manual:

\* Determinación dos procesos e procedementos que se deben aplicar para realizar a instalación.

\* Determinación dos medios necesarios: máquinas, ferramentas, recursos,

\* Identificación das restantes profesións que deben intervir na instalación

\* Deducción de procesos, fases e operacións



- \* Distribución e asignación de  
tareas
- \* Cálculo de tempos parciais e  
totais

#### D.- PROCEDIMENTOS DE AVALIACIÓN

- Realización dunha actividade en  
grupo na que se planifique un determinado traballo, obtendo:

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

- \* Procesos que interveñen
- \* Tareas e operacións
- \* Medios necesarios
- \* Tempos de execución
- \* Traballos preparatorios.

Secuenciación das tarefas e profesións a intervir

#### E.- TEMPORALIZACIÓN

- Tempo estimado 15 horas

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

**UNIDADE DE TRABALLO N° 3**

**PREPARACIÓN DOS TRABALLOS DE INSTALACIÓN**

**0A. -CONTIDOS**

- Traballo previo á instalación.  
Definicións.
  - Importancia e rendibilidade da preparación dos traballos previos á instalación.
  - Condicións e características que hai que considerar para o manexo e transporte dos materiais, produtos e medios de traballo.
  - Medios de transporte empregados na instalación.
  - Medidas e parámetros na instalación.
  - Instrumentos de medir na instalación.
- Normas de conservación de máquinas e ferramentas.

**B. -ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE.**

- Análise dos factores que determinan a ubicación e posición dos materiais e produtos no seu lugar de destino para a instalación.
- Emprezamento e disposición dos materiais, produtos e medios de traballo nas obras.
- Distribución e marcaxe dos espazos segundo os datos que figuren nos planos ou os requenamentos da solución adoptada. Construción e emprego de plantillas.

- Selección das máquinas, ferramentas e útiles necesarios e adecuados para realizar as operacións de instalación.

- Preparación dos medios de traballo: afiado da ferramenta de traballo, colocación e regulación dos útiles nas máquinas...

- Establecemento das medidas de seguridade que se deberán adoptar durante a instalación.

## **MÓDULO 7**

### **INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA**

#### C. -METODOLOGIA

- Realización, de forma individual ou por grupos, do transporte de materiais, productos e medios de traballo no taller do centro educativo, dispoñendo os mesmos de forma adecuada.
- Replanteamento, de acordo cos planos e coas medicións realizadas, da ubicación e distribución dos elementos que se van instalar.
- Realización de patróns e plantillas para a marcaxe e a instalación.
- Preparación das máquinas portátiles e ferramentas empregadas na instalación.

#### D.- PROCEDIMENTOS DE AVALIACIÓN

- Descripción dos medios de transporte que se empregan na instalación, e das súas características.
- definición e explicación de como se debe realizar o manexo e o transporte duns materiais e productos determinados.
- Realización da preparación dunha máquina portátil ou ferramenta determinada.
- Explicación dos datos e valores que interveñen no replanteo, como e con que medios se realiza.
- Realización de exercicios prácticos de medición e replanteo.

#### E. -TEMPORALIZACIÓN.

- Tempo estimado 10 horas.

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

**UNIDADE DE TRABALLO Nº 4**

**INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CARPINTERÍA**

**A. -CONTIIDOS**

- Tipos de elementos de carpintería utilizados na instalación (portas, ventanas, mamparas,chan, escaleiras, barandillas, estruturas lixeiras de madeira, decorados en madeira, revestimentos de paredes e teitos)
- Sistemas e dispositivos de instalación/fixación empregados en carpintería.
- Sistemas e dispositivos de articulación, peche, accesorios e complementos.
- Protección da carpintería instalada
- Criterios de seguridade e medios de protección adecuada segundo as operacións que se realicen.

**B. -ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE.**

- Realización dos traballos previos á instalación dos elementos de carpintería.
- Medición, repalanteo e marcaxe dos espacios e pezas que se van instalar. Comprobacións.
- Mecanizado e axuste das pezas para a súa fixación ou montaxe mediante o emprego das ferramentas manuais ou máquinas portátiles.
- Colocación/fixación dos elementos de soporte ou fixación.

- Axustes, retoques e comprobacións finais na instalación de carpintería.

### C.-METODOLOXÍA.

- Realización de exercicios de instalación de carpintería no taller do centro educativo, a partir da información contida nos planos, en grupos de dous ou tres alumnos ou

## **MÓDULO 7**

### **INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA**

individualmente, aplicando os coñecementos e destrezas adquiridos e abordando total ou parcialmente os seguintes traballos.

- Interpretación dos planos e información técnica.
- Organización dos traballos implicados na instalación, realizando os diagramas e ordes de traballo.
- Preparación dos medios útiles de traballo: afiado, posta a punto...
- Medición, replanteo e mercaxe dos espazos e materiais que se van instalar.
- Determinación das precaucións e medidas de protección que se deben adoptar durante o desenvolvemento dos traballos.

#### **D. - PROCEDEMENTOS DE AVALUACIÓN.**

- Descrición dos tipos, características e funcións das máquinas portátiles, ferramentas manuais e útiles empregados na instalación.
- Explicación dun determinado produto de carpintería, as súas características para a instalación ( dimensión normalizadas, como se mecaniza, forma de fixación...)
- Valoración dos exercicios que o alumno realice durante as actividades de ensino-aprendizaxe, considerando especialmente os seguintes aspecto:

- Correcta interpretación da información e comprensión do traballo que se vai realizar.
- Preparación dos medios de traballo.
- Replanteo dos espazos e marca.xe das pezas.
- Mecanizado e axuste das pezas que se van instalar.

#### **E.- TEMPORALIZACIÓN**

- 

Tempo estimado 50 horas.



<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

**UNIDADE DE TRABALLO Nº 5**  
**INSTALACIÓN E FABRICACIÓN DE MOBLES A MEDIDA**

A. -CONTIDOS

- Clasificación dos mobles, considerando o tipo de montaxe/instalación que requiren.
- Compoñentes que interveñen na montaxe dos mobles de instalación.
- Sistemas e dispositivos de montaxe/instalación/fixación dos mobles.
- Máquinas, ferramentas e útiles empregados na montaxe/instalación dos mobles.
- Criterios de seguridade e medios de protección adecuados segundo as operacións que se realicen.

B.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE

- Preparación dos traballos de instalación de mobles
- Montaxe de mobles en instalación
- Colocación dos mobles no seu emprazamento
- Colocación das ferraxes e accesorios complementarios.
- Realización dos axustes, retoques e comprobacións finais na instalación dos mobles.

## C.-METODOLOXIA

- Realización de exercicios de instalación de mobles no taller do centro educativo, a partir da información contida nos planos, en grupos de alumnos ou individualmente, aplicando os coñecementos e destrezas adquiridos.

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

D.- PROCEDIMENTOS DE AVALIACIÓN.

- Descripción dos diferentes tipos de mobles segundo o tipo de montaxe/instalación que requiren.
- Descripción das máquinas, ferramentas e útiles empregados na montaxe/instalación de mobles.
- Recoñecemento e explicación dos sistemas e dispositivos que se empregan para a montaxe/instalación de mobles.

E.-TEMPORALIZACIÓN.

Tempo estimado 40 horas

## **MÓDULO 7**

### **INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA**

#### **UNIDADE DE TRABALLO N° 6**

#### **OPERACIÓNS COMPLEMENTARIAS DE INSTALACIÓNS DE**

#### **ELECTRICIDADE E FONTANERÍA**

##### **A. -CONTIDOS**

- Tipos de instalacións complementarias á carpintería e moble: electricidade (alunieado, tomas de corrente) e fontanería (conexións de sanitarios e electrodomésticos)
- Aparatos, equipós e electrodomésticos que se incorporan ás instalacións de carpintería e mable: turbinas e canipanas, radiadores de calefacción, equipos de audio-video, electrodomésticos de cocifa...
- Limitacións do campo de actuación do instalador de carpintería e moble respecto dos traballos en instalacións complementarias.
- Riscos e precaucións nas instalacións complementarias: enerxía eléctrica, auga, manipulación de aparatos e electrodomésticos...

##### **B. -ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE**

- Interpretación do manual ou ficha de montaxe do equipo ou aparato que se vai instalar (esquema de conexión eléctrica, conexión da auga, posición e fixación dos elementos...)
- Realización de conexións eléctricas monofásicas en instalación de carpintería e moble.

## C.-METODOLOXIA.

- Interpretación dos manuais e fichas de montaxe/instalación de aparatos, equipos e electrodomésticos que forman parte das instalacións complementarias.

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

- Realización de conexións eléctricas monofásicas sinxelas.

- Realización de conexións de fontanería mediante sistemas de roscado ou enchufado (presión), empregando tubos rixidos e flexibles.

#### D.-PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN.

- Identificación dos diferentes materiais e compoñentes empregados nas instalacións complementarias.

- Explicación do tipo instalación/conexión que requiren os aparellos, equipos e electrodomésticos que forman parte das instalacións complementarias de carpintería e mable.

- Realización de ex'ercicios prácticos, por parte do alumno, de instalación no taller do centro educauvo, ande se terá en conta especialmente os seguintes aspectos:

- Correcta interpretación da información técnica

- Canexións eléctricas.

- Encastres e empotramenta de aparatos.

- Probas de funcianamento.

- Comportamento da alumno nos aspectos de seguridade e actitude.

#### E -TEMPORALIZACIÓN

- Tempo estimado 12 horas

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

**UNIDADE DE TRABALLO N° 7**

**PREPARACIÓN DAS SUPERFICIES E PRODUCTOS PARA O ACABADO**

**A. -CONTIDOS**

- Características que deben ter as superficies dos materiais para a aplicación dos produtos de acabado manual (porosidade, rugosidade, finura, humidade, limpeza...) antes e despois da aplicación de capas de acabado.
- Características básicas das máquinas e útiles empregados na preparación das superficies para a aplicación do acabado manual, tanto sobre madeira coma sobre capa de acabado.
- Tipos, características básicas e aplicacións dos produtos para acabado manual.
- Riscos na manipulación e almacenamento das produtos de acabado.
- Tratamento/destino dos residuos das produtos de acabado.

**B.-ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE.**

- Determinación do tipo de producta que se debe aplicar no acabado manual en función do tipo de superficie, uso e calidade requeridos, e sistema de aplicación.
- Selección e preparación das máquinas e útiles para a preparación das superficies en función das características destas e das produtos que se deben aplicar.

- Preparación das superficies para o acabado.

### C. -METODOLOXÍA.

- Determinación do tipo de producta que se debe aplicar en función das características da superficie, sistema de aplicación, uso a que se destine...

- Preparación das máquinas e útiles.



<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

- Preparación das superficies par a aplicación das productas de acabada manual.
- Preparación dos productos de acabada a partir das seus campoñentes, de acordso coas características requeridas e as instruccións do fabricante.

#### D.- PROCEDEMENTOS DE AVALUACIÓN.

- Explicación das características que deben ter as supeificies das materiais e os productas anates e despois da capa de acabado.
- Descripción das características e aplicacións que teñen as máquinas e útiles empregados na preparación de superficies para acabada.
- Descripción das tipos e características dos productas empregados en acabados manuais.
- Explicación das riscos que supoñen a manipulación das productos de acabado e das medidas de seguridade que se deben adoptar.
- Valoración das exercicios prácticos que o alumno realice durante as actividades de aprendizaxe.

#### E. - TEMPORALIZACIÓN.

- Tempo estimada 8 horas.

## **MÓDULO 7**

### **INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA**

#### **UNIDADE DE TRABALLO Nº8**

#### **APLICACIÓN E SECADO DOS PRODUCTOS DE ACABADO**

##### **A. -CONTIDOS**

- Características básicas das equipos e útiles empregados na aplicación do acabado manual.
- Técnicas e procedementos de aplicación manual de produtos de acabado mediante o uso de pinceis e pistolas.
- Secado/endurecemento das produtos de acabada
- Repercusión e determinación que supoñen as condicións ambientais para a aplicación e o secado do acabado manual.
- Características das superficies con acabada
- Actitudes e medidas de seguridade que se deben adaptar durante a aplicación e secado das produtos de acabado.

##### **B. -ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE**

- Selección do procedemento, das equipos e dos útiles que se debe empregar para a aplicación das productas de acabada manual en función das súas características, das condicións ambientais existentes e das resultados esperadas.
- Determinación das condicións ambientais mínimas necesarias para a realizar a aplicación e secado en función do tipo de superficie, producta de acabado e calidade superficial requerida.

- equipos e útiles de aplicación.
- de acabado.
- despois do secado.
- a aplicación e secado das productos.

Preparación e conservación das

Aplicación manual das productos

Manexo das pezas durante e

Adopción de precaucións durante

## **MÓDULO 7**

### **INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA**

#### **C.-METODOLOXÍA**

- Explicación das diferentes técnicas/procedementos empregados na aplicación manual dos produtos de acabada.
- Selección do procedemento, do equipo e das útiles que deben utilizarse para a aplicación en función do tipo de produto, superficie, condicións ambientais e calidades.
- Explicación das condicións ambientais que se requiren para a aplicación en función dos resultados determinados.
- Preparación dos equipos e útiles de acabado para a aplicación e realización da limpeza dos mesmos.
- Aplicación dos produtos de acabado considerando a velocidade de aplicación, cantidade do produto, espesor da capa, secado ou endurecemento, e limpeza na aplicación.
- Manexo e disposición/colocación das pezas con acabado, antes e despois do secado.

#### **D.-PROCEDEMENTOS DE AVALUACIÓN.**

- Descrición dos equipos e útiles empregados na aplicación do acabado manual.
- Establecemento da relación entre o material e a superficie, produto que se vai aplicar, técnicas/medios de aplicación e resultados/calidade final que se debe e pode obter.
- Explicación de como inflúen no resultado de acabado as condicións ambientais durante a aplicación e o secado.
- Descrición das principais características das superficies con acabada.

- Valoración dos exercicios prácticos que o alumno realice durante as actividades de aprendizaxe, considerando especialmente os seguintes aspectos:

- Determinación do procedemento ou técnica de aplicación en función do tipo de produto, superficie e resultado final esperado.

- Preparación das equipos e útiles para a aplicación.

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

- Destreza na aplicación.

- Manexo das pezas con produto de acabada.

- Calidade superficial obtida no acabado.

- Aplicación das medidas de seguridade.

E. -TEMPORALIZACIÓN

- Tempo estimado 25 horas

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

**UNIDADE DO TRABALLO N° 9**

**AVALIACIÓN DA CALIDADE**

**A. -CONTIDOS**

- Características principais que deben ter os materiais e produtos desde o punto de vista da calidade unha vez instalados: tolerancia dos axustes, nivel de acabado, medidas, etc.
- Factores que interveñen e determinan a calidade da instalación
- Causas dos defectos “típicos” e mermas de calidade en instalación e acabado manual.
- A calidade na atención e o servizo que presta o instalador: trato persoal, responsabilidade, puntualidade, orde e coidados durante os traballos para evitar molestias, aspecto e indumentaria, etc.
- Incidencia do compoñente actitudinal durante os traballos de instalación sobre a valoración global que o destinatario realice dos mesmos.
- Repercusións económicas da falta da calidade nos traballos de instalación e acabado manual: tempos empregados en reparacións, impagos, insatisfacción do destinatario, mala reputación profesional, perda de clientes, etc.

**B.-ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE.**

- Relación entre os defectos de calidade nos traballos de instalación e as causas que os producen.
- Dedución das causas que producen os defectos a partir da análise dos mesmos.

- Medición dos parámetros de calidade na instalación: dimensións, niveis, axustes, acabado, funcionalidade, estética, etc.
- Determinación e toma de decisións cando as características e os valores de calidade non cunipren os mínimos requeridos.

## **MÓDULO 7**

### **INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA**

- Relación existente entre calidade final e precio-presuposto.

#### **C.-METODOLOXIA**

- Explicación dos aspectos e parámetros que se valoran na calidade das instalacións e acabados manuais.
- Explicación mediante mostras e ilustracións dos defectos típicos que se producen nas pezas e produtos durante os traballos de instalación e acabado manual.
- Avaliación da calidade dunha instalación ou acabado manual real, obtendo os seguintes datos: fallos e defectos encontrados, causas posibles dos defectos, mediación, observación dos parámetros e características necesarias para avahar a calidade...
- Deducción e establecemento da calidade que se ha de conseguir e esperada dos traballos de instalación e acabado manual, a partir dos datos da mesma: tipo de material que se debe empregar, uso a que se destina, presuposto dispoñible...
- Simulación de escenas nas que se reflicta o comportaxmento adecuado do instalador, tanto durante o desenvolvemento das operacións como na súa relación persoal no ámbito profesional

#### **D.-PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN.**

- Descripción dos parámetros e aspectos que se valoran na calidade dunha instalación de carpintería e moble.
- Descripción dos defectos máis frecuentes que se dan na instalación e acabado manual.



- Explicación da relación que existen entre os defectos de calidade e a súas causas (características dos materiais empregados, operacións de mecanizado/axuste, acabado incorrecto, etc...)

- Realización da valoración dunha instalación real, indicando:

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

- Defectos existentes.
- Causas que os puideron producir.
- Medición e comprobación de determinados parámetros.
- Pezas que se deben repasar ou ser substituídas.
- Avaliación global do traballo.

E.-TEMPORALIZACIÓN.

- Tempo estimado 7 horas.

<b>MÓDULO 7</b> <b>INSTALACIÓN E ACABADO EN CARPINTERÍA E MOBLE Á MEDIDA</b>
---

**UNIDADE DO TRABALLO N° 10**  
**INSTALACIÓN E ACABADO COMPLETO DE CARPINTERIA E**  
**MOBLE**

A. -CONTIDOS

B.-ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE.

C.-METODOLOXIA

D.-PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN.

E.-TEMPORALIZACIÓN.

**D. Juan Luis Santalla Felgueiras**

**Sinatura:**

MÓDULO :

**FABRICACIÓN Á MEDIDA EN  
CARPINTERÍA E MOBLE**

**CURSO 2009/2010**

## **MÓDULO 8**

### **FABRICACIÓN Á MEDIDA EN CARPINTERÍA E MOBLE**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

O desenrolo curricular deste módulo vaise aplicar nun centro educativo que supostamente cumpre coas condicións establecidas pola LOXSE e os seus R.D. en canto a espazos, instalacións, número de alumnos por grupo, etc. Tamén se terá en conta a realidade da zona, tipo de alumnos, ubicación do centro escolar, entorno social, etc.

O sistema productivo deste Módulo está asociado á Unidade de Competencia 2 do correspondente R.D. do Título; REALIZAR O MECANIZADO E CONSTRUCCIÓN DE CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA, e as súas realizacións son:

1.- Determnar as máquinas e útiles necesarios para o mecanizado e montaxe de taller, que posibiliten e optimicen a fabricación.

2.- Preparar as máquinas e útiles para o mecanizado e montaxe en condicións de seguridade, rendimento e calidade.

3.- Obter pezas mecanizadas mediante máquinas universais, conseguindo a calidade establecida, optimizando o tempo de fabricación e en condicións de seguridade.

4.- Realizar en condicións de seguridade, a montaxe de pezas e componentes, obtendo mobles e elementos de carpintería coa calidade establecida.

#### **2.- ORGANIZACIÓN E ESTRUCTURA DOS CONTIDOS**

Observando as realizacións, coñecendo as capacidades terninais ás que están ligadas, e tendo en conta a natureza do Módulo, deducimos que a aprendizaxe deba orientarse cara ós modos e maneiras de saber facer. En consecuencia, o proceso de ensino organizarase en torno os procedementos, entendidos éstos como un tipo de contidos formativos.

Examinando o anteriormente citado, deducimos que os contidos organizadores pódense levar a cabo en catro etapas ben diferenciadas.

a) - A interpretación dos planos e organización dos traballos.

b) - A preparación, posta a punto e operacións con máquinas e equipos.

c) - A montaxe de conxunto.

d) - A instalación de ferraxes e complementos.

Destas catro etapas de que se compoñenn os contidos organizadores, propoñemos sete grandes bloques, ós que denominamos como UNIDADES DE TRABALLO e que á súa vez organizanse en contidos formativos, sendo fundamentalmente de tipo procedemental aínda que tamén existen contidos de tipo conceptual.

Cada unidade de traballo ten unha pretensión específica en orde a unha aprendizaxe significativa no que o alumno comprenda e alcance as capacidades.

**U.T.1 - Introducción e fabricación a medida de carpintería e moble** pretende situar ó alumno no marco da fabricación a medida de elementos de carpintería e moble, dándolle a coñecer cales son as súas actividades máis características, os tipos de traballo que fai, os materiais que manexa, medios e riscos máis comúns, etc...

**U.T.2 - Interpretación de información técnica e organización dos traballos** pretende interpretar e organizar os traballos que compoñen a fabricación a medida.

**U.T.3 - Preparación posta a punto e operacións con máquinas e equipos convencionais** Pretende que o alumno teña un coñecemento das máquinas e equipos empregados na fabricación, así coma dos útiles e ferramientas, debendo dominar todo o que representa unha posta a punto dos mesmos.

**U.T.4 - Montaxe de carpintería e moble a medida** Pretende que o alumno domine os distintos sistemas de montaxe que se empregan na fabricación, útiles e maquinaria que interveñen, e as características de cada un dos distintos sistemas.

**U.T.5 - Ferraxes e accesorios en carpintería e moble a medida** pretende ensinar ó alumno o mundo das ferraxes e accesorios, capacitándoo para recoñecer e seleccionar os distintos sistemas de articulación, os accesorios e complementos que se instalan, a súa colocación, así como as máquinas, ferramentas e útiles que se precisan para a súa montaxe.

**U.T.6 - Calidade na fabricación a medida de carpintería e moble** pretende concienciar ó alumno da importancia da calidade, dándolle a coñecer los factores que a determinan, de maneira que poida aportar solucións que a melloren.

**U.T.7 - Fabricación a medida dun conxunto de carpintería e moble** trata de ser unha unidade integradora das anteriores. Preténdese que o alumno participe das actividades adquiridas en tódalas unidades vistas con anterioridade. Para eso o alumno levará a cabo un traballo completo de fabricación a medida.

Como xa dicíamos, o ensino dos contidos so é un medio para o desenvolvemento das capacidades, e dicir, que para o alumno teña sentido aquilo que aprende. A proposta curricular estrutúrase arredor do saber, saber facer, saber valorar. En función da capacidade que se persigue, un contido pode ser tratado desde unha ou varias perspectivas o mesmo tempo, desenvolvendo por medio de actividades que deixen traballar interrelacionadamente os tres tipos de contidos.

O tempo asignado é de 360 horas , polo que se considera como un Módulo extenso dentro do conxunto do ciclo, debido fundamentalmente a:

- A necesidade de adquisición de gran destreza na execución das tarefas, no manexo dos materiais, máquinas e equipos, e na aplicación das técnicas.
- A variedade de natureza de elementos que interveñen no proceso.

En base ós obxetivos xerais do ciclo formativo, e tendo en conta a estrutura legal vixente, descomporémo-la programación en:

**1.- Capacidades terminais.**

**2.- Contidos**

**2.a- Procedementais**

**2.b- Conceptuais**

**2.c- Actitudinais**

**3.- Criterios de avaliación**

**4.- Contidos mínimos**

**5.- Medidas de atención a diversidade**

## 1.- CAPACIDADES TERMINÁIS

- \* Interpretar planos de montaxe, conxuntos e listas de pezas, utilizados na fabricación a medida de Carpintería e Moble.

- \* Deducir o tipo de composición e construción que debe realizar.

- \* Analizar e describir os procesos de fabricación a medida en Carpintería e Moble.

- \* Relacionar distintas fases do proceso de mecanizado e montaxe no taller.

- \* Describir as principais secuencias de traballo.

- \* Diferenciar e describir as características e funcionamento das principais máquinas, útiles, ferramentas e medios auxiliares para o mecanizado e montaxe no taller.

- \* Recoñecer distintos sistemas de montaxe e solucións constructivas.

- \* Recoñecer distintos ensambles, empalmes e unións.

- \* Organizar procesos de traballo determinando os procedementos e medios adecuados para mecanizado e montaxe na fabricación a medida en Carpintería e Moble.

- \* Realizar medición, marcado e trazado das pezas que se van mecanizar e montar, utilizando os instrumentos apropiados.

- \* Realizar as operacións necesarias para a preparación e posta a punto das principais máquinas, equipos e ferramentas (Serras, cepilladoras, regruesadoras, fresadoras-tupí, taladros, prensas, lixadoras, etc.) para a fabricación de Carpintería e Moble.

- \* Manexar destramente máquinas ferramentas convencionais ou de taller, en condicións de seguridade, co fin de obter pezas con características definidas.

- \* Realizar montaxes de pezas mediante o emprego de máquinas, útiles e ferramentas de taller.

- \* Valorar riscos derivados da execución das operacións de mecanizado e montaxe co fin de adoptar as medidas preventivas necesarias.

- \* Aplicar as normas de seguridade segundo a lexislación vixente.



## **2.- CONTIDOS**

### **2a- Procedementais**

- \* Debuxo técnico aplicado á construción de mobles e carpintería a medida
  - Representación das pezas e conxuntos de carpintería e moble, así como os planos de montaxe
- \* Organización dos traballos en taller
  - Tipos de organización de talleres.
  - Descrición das áreas productivas dun taller
  - Secuenciación do traballo
- \* Manero dos materiais e produtos
  - Madeiras e derivados que se vaian a empregar, e a súa identificación.
  - Aplicación dos produtos precisos.
- \* Mecanizado con máquinas ferramentas convencionais e/ou de taller
  - Medición e trazado das pezas
  - Elaboración de plantillas
  - Identificación da máquina e útiles para o mecanizado, así como a súa posta a punto.
  - Realización das operacións de mecanizado.
- \* Operación de montaxe de Mobles e Carpintería a medida.
  - Construción de ensambles e elementos de unión na madeira ou derivados
  - Aplicación de adhesivos.
  - Realización da composición e prensado.
  - Fixacións de unións mediante ferraxes.
  - Revestimentos de superficies con chapas e láminas.
  - Canteados.
- \* Colocación de ferraxes e accesorios na montaxe final.
  - Realización mecanizada para a súa montaxe
- \* Control de calidade do mecanizado e montaxe no taller
  - Realización das correspondentes operacións de control e medicións.

- Mantemento de máquinas e útiles de taller.
- Instrucción e interpretación das operacións básicas de mantemento (limpeza, engrasado, cambio e tensado de serras e correas, etc..).
- \* Seguridade no mecanizado e montaxe en taller
  - Riscos.
  - Uso de elementos de protección.
  - Aplicación das normativas de seguridade.

### **2.b) Conceptuais**

- \* Entender os planos de montaxe, e saber representa-las pezas e conxuntos de Carpintería e Moble.
- \* Saber como se organizan os traballos en taller e comprender a súa secuenciación
- \* Coñecer os materiais (Madeiras) e os seus derivados (Aglomerados, rechapados, etc.) que se vaian empregar, e saber identificalos.
- \* Comprender os distintos procesos, e saber realiza-las operacións de mecanizado.
- \* Saber cales son as operacións de montaxe de mobles e carpintería a medida.
- \* Coñecer os distintos tipos de ferraxes e accesorios, a súa aplicación e colocación.
- \* Comprender cales son as medidas de control de calidade.
- \* Ter unha idea clara de mantemento das máquinas e útiles do taller, e saber aplicar os métodos de seguridade.

### **2.c) Actitudinais.**

- \* Capacidade de autoevaluación nos métodos de traballo.
- \* Preocupación pola orden e limpeza no posto de traballo.
- \* Responsabilización do bo estado de conservación das ferramentas, e das máquinas que se manipulan.
- \* Comportamento activo para conseguir unha boa liña de acabados.
- \* Valoración dos traballos efectuados en función dos resultados, tempos e metodoloxía.

\* Hábitos na aplicación das normas relativas ás posicións corporais, para levar a cabo os traballos e evitar enfermidades profesionais

\* Capacidade para manter unha relación fluida cos compañeiros e membros do grupo que integran a comunidade escolar.

### **3.- CRITERIOS DE AVALIACIÓN.**

\* O alumno saberá describi-lo equipamento dun taller mecanizado para a fabricación a medida.

\* Coñecerá a secuenciación dos procesos e fases de traballo implicados na fabricación a medida.

\* Describirá os riscos máis comúns.

\* A partir da documentación técnica empregada en carpintería e moble, determinará:

- Formas e características dimensionais das pezas e conxunto de pezas.
- Materiais a empregar en cada unha das fases.
- Procesos e procedementos de execución.

\* Será capaz de realizar unha programación de traballo dun elemento de carpintería e moble onde se analice:

- A secuenciación das distintas operacións.
- Determinación dos medios que ten que empregar.

\* A partir dunha máquina do taller de fabricación, determinará:

- Partes.
- Funcionamento.
- Posta en marcha.
- Aplicacións.
- Mantementos básicos.

Determinará as protecciónes adecuadas para calquera máquina e traballo concreto.

Realizará os mecanizados necesarios para producir unha peza ou pezas dun conxunto simple de acordo coas especificacións técnicas establecidas.

Poderá explicar os distintos sistemas que se empregan na montaxe de elementos de carpintería e moble.

Será capaz de numerar as máquinas que participen na montaxe de carpintería e moble, características, aplicacións e maneiras de uso.

Coñecerá os tipos de adhesivos e a súa aplicación.

Distinguirá os tipos de elementos de unión empregados na montaxe, e saberá cando aplicalos.

Será capaz de valorar os seguintes aspectos ante un determinado conxunto xa montado.

Se a aplicación dos elementos ( colas, tornillos,..., etc) foi axeitada.

Se o conxunto ten as dimensións establecidas en canto á proporcionalidade

Se acabado cumpre os mínimos esixidos.

Describirá e saberá usar as máquinas portátiles e ferramentas empregadas na montaxe de accesorios e ferraxes.

Saberá describir os parámetros e aspectos de calidade que se valoran na fabricación a medida.

Ante un moble construído e montado con un mecanizado básico, será capaz de identificar:

Defectos existentes e as causas dos mesmos.

Pezas, ferraxes e accesorios que terían que ser reemplazados.

Formas de subsanar os defectos.

Unha vez obtida a documentación técnica (debuxos, bocetos, despece,... etc) e coñecidos os materiais de que estará composto, o alumno será capaz de levar a

cabo as capacidades de realización necesaria para a fabricación do moble, de maneira que esté reuna unhas condicións óptimas de calidade. Tamén se terán en conta todos os contidos actitudinais mencionados con anterioridade.

#### **4.- CONTIDOS MÍNIMOS**

Tendo en conta os criterios de avaliación nos que se reflexan as capacidades que debe obter o alumno, os mínimos que asimilará son:

- \* Describir o equipamento dun taller mecanizado.
- \* A partir dunha documentación técnica, determinar os procesos de calquera máquina do taller de fabricación sabendo facer:
  - Posta en marcha
  - As súas aplicacións
  - O seu mantemento básico
  - Os riscos que ocasiona a súa manipulación.
- \* Coñecer as proteccións adecuadas para calquera máquina, e saber aplicarlas cando o precise.
- \* Realizar os mecanizados necesarios para as pezas que o precisen, para obter unha montaxe de conxunto, xa sexa de moble ou carpintería., así coma os elementos de unión que se adecuen ó mesmo.
- \* Identificar e aplicar todo-los tipos de adhesivos.
- \* Coñecer e usar as máquinas portátiles empregadas na montaxe de accesorios e ferraxes.
- \* Construír e montar un moble con un mecanizado básico ou no seu caso algún elemento de carpintería.
- \* Coñecer os contidos actitudinais, e levalos a cabo.

## **5.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE**

Sendo coñecedores das diferencias de capacidade que habitualmente se dan entre os alumnos, para conseguir obxectivos idénticos, dispoñemos de metodoloxías e secuenciacións alternativas segundo a diversidade e o ritmo de aprendizaxe que se observe entre o alumnado.

A atención á diversidade contemplarase en dous niveis:

- Atención á diversidade na programación a través dunha secuenciación en orden crecente de dificultades e de especialización.
- Atención á diversidade na metodoloxía e nas estratexias concretas empregadas no taller.

O reforzo e a ampliación de actividades son as claves dentro desta atención diversidade.

## **UNIDADES DE TRABAJO**

### **UNIDADE DE TRABAJO Nº 1**

#### **INTRODUCCIÓN A FABRICACIÓN A MEDIDA EN CARPINTERÍA E MOBLE**

A.- CONTIDOS.

- Características e actividades de fabricación.
- Características e equipamento do taller de mecanizado.
- Tipos de materiais e elementos empregados así como produtos obtidos
- ✓ Secuenciación do traballo a seguir no proceso de fabricación a medida.
- g. Riscos no proceso de fabricación.

## B.- METODOLOXÍA.

✓ Explicación das actividades, procesos e fases de traballo implicados na fabricación a medida.

- Explicación dos produtos que se obteñen na fabricación a medida.
- Explicación das características, instalación e equipamentos do taller de mecanizado.
- Explicación dos riscos dos traballos, e a relación coas causas que os producen.
- Explicación das normas de comportamento a seguir.

## C.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE.

- Explicación das fases de traballo para a fabricación a medida, mostrando os diferentes produtos obtidos (portas, fiestras, revestimentos, mobles de cociña e baño, comedor, oficina...).
- Explicación no taller de mecanizado, dos riscos propios dos traballos en fabricación a medida, relacionándoos coas causas que o producen. Dando unha explicación das normas de comportamento e manexo.
- Execución dun pequeno e sinxelo exercicio de composición de diferentes ensambles e que unha vez unidos formen unha figura xeométrica. (bastidores tipo en carpintería e ebanistería; bastidores con rebaixas, con canais, con molduras,...)

## D.- PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN.

- O alumno saberá describir o equipamento dun taller de mecanizado para a fabricación a medida.
- Coñecerá a secuenciación dos procesos e fases de traballo implicados na fabricación a medida.
- Describirá os riscos de accidentes mais comúns nos traballos no proceso de fabricación.

- Executará correctamente o exercicio de combinación de ensambles, respetando as medidas que se piden acompañando dun croquis debidamente acotado.

#### E.- TEMPORALIZACIÓN.

- Tempo estimado quince horas.

### **UNIDADE DE TRABALLO Nº 2**

#### **INTERPRETACIÓN DA INFORMACIÓN TÉCNICA E ORGANIZACIÓN DOS TRABALLOS.**

##### A.- CONTIDOS.

- Representacións gráficas que se precisen na fabricación a medida en carpintería e moble.
- Materiais empregados para as pezas que se vaian mecanizar.
- Fases do proceso de fabricación e secuención do traballo.
- Características e funcionamento das máquinas empregadas no mecanizado e montaxe do taller.
- Procesos de execución e medios para mecanizado e montaxe.
- Programación das actividades de traballo.

##### B.- METODOLOXÍA.

- Deducción a partir de diferentes tipos de representación gráfica.
- Características e aplicación dos materiais empregados na fabricación a medida.
- Secuenciación das fases do proceso de fabricación e relación entre as mesmas.



- Explicación dunha programación de actividades de traballo en fabricación a medida, analizándoa nas súas partes e conxuntos.

#### C.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE.

- Elaboración dun proxecto dun elemento de carpintería (porta con premarco, incluso batentes e guarnicións) que acompañará dunha memoria do proceso e fases de fabricación do mesmo.

#### D.- PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN.

- A partir da documentación técnica empregada en carpintería e moble, determinará:

- Formas e características dimensionais das pezas e conxuntos de pezas.
- Materiais a empregar en cada unha das fases.
  - Procesos e procedementos da execución.

- Será capaz de realizar unha programación de traballo dun elemento de carpintería e moble, donde se analice:

- Secuenciación das distintas operacións.
- Determinación dos medios a empregar.

- Saberá explicar os distintos sistemas que se empregan na montaxe de elementos de carpintería e moble.

#### E.- TEMPORALIZACIÓN.

- Tempo estimado vintecinco horas.

### **UNIDADE DE TRABALLO Nº 3**

## **PREPARACIÓN POSTA A PUNTO E OPERACIÓNS CON MÁQUINAS E EQUIPOS CONVENCIONAIS**

### **A.- CONTIDOS.**

- Parámetros e valores de medición e trazado.
- Materiais e útiles empregados na elaboración de plantillas.
- Tipos, características e funcionamento das máquinas portátiles.
- Mantemento básico das máquinas.
- Procesos que interveñen no mecanizado.

### **B.- METODOLOXÍA.**

- Medición e marcaxe de pezas para mecanizado en fabricación a medida de elementos de carpintería e moble.
- Explicación mediante mostras físicas das ferramentas e útiles necesarios para o correcto funcionamento das máquinas. Medidas de protección de que dispoñen as máquinas, as súas características e funcións.
- Realización dos mecanizados necesarios para producir unha peza ou varias pezas dun conxunto simple de acordo coas especificacións técnicas establecidas.

### **C.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE.**

- Medición e marcado das pezas para o seu mecanizado.
- Explicación das máquinas básicas necesarias para o proceso de fabricación, á vez que se especificarán os riscos que supón o seu manexo.
- Mantemento e posta a punto das máquinas que se precisen para o mecanizado das pezas necesarias para a montaxe dos elementos que compoñen o produto a fabricar.

### **D.- PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN.**

- O alumno será capaz de numerar as máquinas que se precisen na montaxe de carpintería e moble, características, aplicacións, e formas de uso.
- ✓ A partir dunha máquina do taller de fabricación determinará: partes, funcionamento, posta en marcha, aplicacións, riscos e mantemento básicos.
- Determinará as proteccións adecuadas para calquer máquina e traballo concreto.
- Realizará os mecanizados necesarios para producir unha peza ou pezas dun conxunto simple, de acordo coas especificacións técnicas establecidas.

#### E.- TEMPORALIZACIÓN.

- Tempo estimado setenta horas.

### **UNIDADE DE TRABALLO Nº 4**

#### **MONTAXE DE CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA.**

##### A.- CONTIDOS.

- Sistemas de unión e montaxe en fabricación a medida.
- Secuenciación das operacións empregadas.
- Aplicación e manexo dos útiles de montaxe.
- Os adhesivos. Medios empregados na montaxe das distintas partes dun conxunto.
- Tipos de ferraxes e elementos de unión empregados na fabricación a medida.
- Criterios de calidade que hai que considerar.

##### B.- METODOLOXÍA.

- Explicación dos distintos sistemas de unión e montaxe usados na fabricación a medida.

- Explicación por medios audiovisuais e mostras físicas de conxuntos montados según distintos sistemas.
- Realización dunha montaxe de carpintería e moble no que interveñen os elementos de unión, encolado, utilización dos medios apropiados que deben intervir en cada caso, axeitándonos ás características e maneira de emprego. Comprobación dos criterios de calidade establecidos para o traballo concreto.

#### C.- ATIVIDADES DE APRENDIZAXE.

- Explicación dos diferentes sistemas de unión usados na fabricación a medida, analizándo as aplicacións de cada un deles, así como as ventaxas e inconvenientes.
- Determinar e executar os diferentes ensambles que se precisen e realizar a montaxe dos elementos de unión determinados.
- Realizar a montaxe dun conxunto de carpintería e outro de ebanistería (fiestra francesa con contras, mesiña de noite,...) utilizando os elementos de unión que se precisarán: tornillos, espigas e lengüetas, ensambles, encolados, axeitados, usando os medios axeitados que deben intervir en cada caso, analizando as características e maneira de emprego.

#### D.- PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN.

- O alumno distinguirá os tipos de elementos de unión empregados na montaxe e saberá cando aplicalos.
- Coñecerá os tipos de adhesivos e a súa aplicación.
- Será capaz de valorar os seguintes feitos ante o conxunto xá montado:

- Si a aplicación dos elementos e materiais empregados nas unións foi axeitada.

- Si o conxunto ten as dimensións establecidas encanto a proporcionalidade.
- Si o acabado cumpre os mínimos esixidos.

#### E.- TEMPORALIZACIÓN.

- Tempo estimado sesenta horas.

### **UNIDADE DE TRABAJO Nº 5**

### **FERRAXES E ACCESORIOS EN CARPINTERÍA E MOBLE A MEDIDA**

#### A.- CONTIDOS.

Características e aplicacións das ferraxes.

- Características dos materiais base sobre os que se van a aplicar ferraxes e accesorios.
- Sistemas e dispositivos de articulacións e fixación empregados.
- Accesorios e complementos.
- Máquinas e ferramentas empregadas para a súa montaxe.

#### B.- METODOLOXÍA.

- Clasificar por tipos, ferraxes e accesorios.
- Explicación por medios audiovisuais e mostras físicas, das principais ferraxes utilizadas, o seu funcionamento e aplicación.
- Realización de exercicios de montaxe de ferraxes a partir da información contida nos planos e cumprindo as seguintes fases:

- interpretación dos planos
- organización dos traballos
- preparación das ferramentas e máquinas
- colocación, fixación e axustes das ferraxes

### C.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE.

- Explicación por medios audiovisuais e por mostras físicas das principais ferraxes empregadas na fabricación a medida, o seu funcionamento e aplicación.
- Realización dos exercicios de montaxe de ferraxes e accesorios (bisagras, guías corredeiras, cerroxos, tiradores, ...)nos elementos de carpintería fabricados na unidade anterior, facendo uso das máquinas portátiles de que se dispón para a súa colocación.

### D.- PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN.

- O alumno describirá e saberá usar as máquinas portátiles e ferramentas empregados na montaxe de accesorios e ferraxes.

### E.- TEMPORALIZACIÓN.

## **UNIDADE DE TRABALLO Nº 6**

### **CALIDADE NA FABRICACIÓN A MEDIDA DE CARPINTERÍA E MOBLE**

#### A.- CONTIDOS.

- Principais características que deben posuir os produtos unha vez mecanizados e montados, dende o punto de vista da calidade.
- Factores que interveñen e determinan a calidade na fabricación e montaxe.
- Tipos e identificación dos defectos producidos en pezas durante os traballos de fabricación e montaxe e as causas que os producen.
- Elementos que permiten mellorar a calidade en fabricación a medida.

## B.- METODOLOGÍA.

14. Explicación de cales son os aspectos e parámetros que definen a calidade de fabricación.

Demostración de cales son os defectos que se producen habitualmente en pezas e produtos durante a fabricación a medida, montaxe e instalación de ferraxes e accesorios.

- Avaliación da calidade dunha montaxe real obtendo os seguintes datos:

- fallos ou defectos atopados e causas
- pezas e elementos que se deben reparar ou cambiar
- operacións que poderán mellorar a calidade

## C.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE.

- Explicación e demostración, mediante mostras, de cales son os defectos que se producen habitualmente nas pezas e produtos durante a fabricación a medida, montaxe e intalación de ferraxes e accesorios.

- Aplicacións de diferentes acabados e análise dos elementos que perminten mellorar a calidade en fabricación a medida.

## D.- PROCEDIMIENTO DE AVALIACIÓN.

- O alumno saberá describir os parámetros e aspectos de calidade que se valoran na fabricación a medida.

- Ante un moble contruido e montado con un mecanizado básico, será capaz de identificar:

- defectos existentes e as causas dos mesmos
- pezas, ferraxes e accesorios que terán que ser reemplazados

- formas de subsanar os defectos

#### E.- TEMPORALIZACIÓN.

- Tempo estimado de vinte horas.

### **UNIDADE DE TRABAJO Nº 7**

### **FABRICACIÓN DUN CONXUNTO DE CARPINTERÍA E MOBLE**

#### A.- CONTIDOS.

Baséanse nos adquiridos nas unidades de traballo anteriores:

- Procurarase a realización dun traballo que posúa o meirande número de técnicas que poidán na súa construción.

#### B.- METODOLOXÍA.

- Asesorarase ó alumno naquelo que demande.
- Acompañarase en todas as operacións de fabricación, especialmente nas de mecanizado non sen antes comprobar se as medidas e trazado das pezas a mecanizar cumpren as condicións requiridas.

#### C.- ACTIVIDADES DE APRENDIZAXE.

- Proxecto con presuposto e fabricación dun moble de construción complexa (moble de salón, baño, oficina, dormitorio, ...) que reuna toda-las actividades e coñecementos adquiridos nas unidades anteriores.

#### D.- PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN.

- Unha vez obtida a documentación técnica (debuxos, bocetos, despece,...) e coñecidos os materiais de que estará composto, o alumno será capaz de levar a cabo toda-las capacidades de realización necesarias para a fabricación do moble, de maneira que éste reuna unhas condicións óptimas de calidade.



E.- TEMPORALIZACIÓN.      Tempo estimado de cento vinte horas.

**D. Alberto Gallego**

**Sinatura:**