**MINISTERUL EDUCAŢIEI CERCETĂRII ŞI TINERETULUI**

Proiectul Phare TVET RO 2005/017-553.04.01.02.04.01.03



MEdCT–CNDIPT / UIP



Ciclul superior al liceului tehnologic



CLASA a XII a

Domeniul: Fabricarea produselor din lemn

Calificarea: Tehnician în prelucrarea lemnului

Modulul : Tehnologia mobilei

Acest material a fost elaborat prin finanțare Phare în proiectul de *Dezvoltare instituțională a sistemului de învățământ profesional și tehnic*

**Noiembrie 2008**

Autori:

Prof. GRIGORESCU ANDREI – Grup Şcolar Forestier

Curtea de Argeş

Prof. BUTNARIU LILIANA – Grup Şcolar forestier- Câmpeni

Prof. ALUNIŢA MUNTEANU - Grup Şcolar Forestier Curtea de Argeş

Prof. MINODORA POPESCU - Grup Şcolar Forestier

Curtea de Argeş

Prof. HRIMIUC CORINA – Colegiul Tehnic „Petru Muşat” Suceava

Prof. CONSTANTINESCU GEORGETA - Colegiul Tehnic

„Petru Muşat” Suceava

Prof. GRÎNEA RUXANDRA SORELA – Grup Şcolar de

Industrializarea Lemnului- Piteşti

Prof. ELENA IONESCU - Grup Şcolar de Industrializarea Lemnului -

Piteşti

Consultanţă:

CATINCA SCRIOŞTEANU – Expert curriculum–CNDIPT -UIP

IVAN MYKYTYN – Expert asistenţă tehnică

CĂLINESCU CLAUDIA – Expert curriculum – CNDIPT - UIP

**CUPRINS**

1. Introducere…………………………………………………………...…………….........4
2. Competenţe ……………………………….…………………....................................7
3. Obiective ...............................................................................................................8
4. Informaţii pentru elevi……………………………………………………....................10
5. Cuvinte cheie/Glosar ………………………………………………..........................12
6. Activităţi de învăţare……………………………………………................................15

6.1. Exerciţii ( UC 16, C 1, Organizează fluxul tehnologic pentru mobila corp) ....16

6.2. Exerciţii ( UC 16, C 2, Planifică succesiunea operaţiilor de prelucrare a reperelor pentru mobila din cadre) ........................................................................... 17

6.3. Exerciţii ( UC 16, C 3, Coordonează activităţile din sectorul de finisaj) .........19

6.4. Exerciţii ( UC 16, C 4, Monitorizează operaţiile de tapiţare a mobilei) ...........21

6.5. Exerciţii ( UC 16, C 5, Organizează fluxul tehnologic pentru mobila în construcţie mixtă ) .............................................................................................. 22

1. Informaţii pentru profesori ……………………………………...……………...........106

7.1. Sugestii cu privire la procesul şi metodele de predare / învăţare ...............109

7.2. Îndrumări privind învăţarea prin metoda – *Proiect* .....................................109

7.3. Materiale de documentare .......................................................................... 112

7.3.1 Folii transparente ....................................................................................... 112

a. Mobilier tapiţat .......................................................................................112

b. Stofe pentru tapiţerie .............................................................................113

c. Pluşuri pentru tapiţerie ..........................................................................114

d. Piele ecologică pentru tapiţerii ............................................................. 115

e. Accesorii metalice .................................................................................116

f. Dispozitive şi materiale pentru tapiţerie ................................................ 118

1. Fişe de rezumat ……………………………………………………………….......... 119

# 8.1. Fişă de rezumat copertă ……………………………………………………. 119

# 8.2. Fişă de rezumat activitate ................................................................ 126

1. Soluţii de activitate………………………………………………………………........127
2. Sugestii pentru creşterea eficienţei învăţării şi evaluării elevilor (care cuprind şi elevi cu cerinţe educaţionale speciale)..........................................................139
3. Bibliografie………………………………………………………………..................141
4. Anexe ....................................................................................................... 142

1. Introducere

Acest ghid este destinat elevilor, profesorilor de specialitate şi maiştrilor care predau în domeniul **Fabricarea produselor din lemn**, nivelul III de calificare – tehnician în prelucrarea lemnului, clasa a XII-a.

Calificarea **tehnician în prelucrarea lemnului** oferă posibilitatea dobândirii de către elevi a cunoştinţelor tehnice de specialitate privind tehnologiile de fabricaţie a principalelor produse finite din lemn, a competenţelor de deservire, exploatare şi întreţinere a utilajelor pentru prelucrarea lemnului, a abilităţilor de organizare şi coordonare a producţiei şi a muncii, de coordonare a activităţilor de control a calităţii.

Modulul ***Tehnologia mobilei*** este integrat în pregătirea din clasa a XII-a, alături de modulele: *Tehnologia cherestelei*, *Controlul calităţii*, *Tehnologia mobilei curbate şi mulate*, *Fabricarea uşilor şi ferestrelor*, *Tehnologia semifabricatelor superioare din lemn*, *Întreţinerea şi exploatarea utilajelor, prelucrarea reperelor pe maşini cu comandă numerică, Estetica produselor de mobilă, Marketing şi antreprenoriat*.

Parcurgerea acestui modul asigură dobândirea de către elevi a competenţelor şi abilităţilor de coordonare a operaţiilor dintr-o fabrică de mobilă, de organizare a fluxului tehnologic în secţiile de producţie, capacitatea de a stabili măsuri pentru asigurarea calităţii mobilei.

Modulul ***Tehnologia mobilei*** este constituit din unitatea de competenţă tehnică specializată cu aceeaşi denumire, iar numărul de ore alocat este de 150 ore/an, din care pregătire practică 90 ore/an.

Prin calificările de la nivelul III, elevii trebuie să dobândească suficiente abilităţi şi cunoştinţe iniţiale care să le permită să-şi continue pregătirea sau să îşi găsească un loc de muncă.

Materialul constituie un îndrumar atât pentru elaborarea şi rezolvarea diferitelor exerciţii de evaluare, cât şi pentru pregătirea profesorului de specialitate în vederea desfăşurării unei activităţi didactice de calitate.

În prima parte, veţi găsi enumerate criteriile de performanţă pe care trebuie să le atingeţi după parcurgerea programei prevăzute la unitatea de competenţă tratată. De asemenea, sunt incluse o serie de materiale, precum:

* Competenţe vizate
* Obiective urmărite
* Informaţii pentru profesori
* Fişa de rezumat
* Cuvinte cheie / Glosar

Partea a doua conţine Informaţii pentru elevi, activităţi de învăţare, soluţii ale activităţilor, bibliografie şi site–uri utile

Sarcinile de lucru sunt propuse în ordine crescătoare de dificultate, iar rezolvarea acestora se va face sub îndrumarea profesorului sau maistrului, în funcţie de nivelul de cunoştinţe la care a ajuns fiecare elev.

**Trebuie să obţineţi informaţii din surse bibliografice de specialitate.**

Metodele de predare-învăţare propuse pot fi adaptate astfel încât să răspundă şi nevoilor elevilor cu cerinţe educaţionale speciale.

Vă propunem utilizarea unor metode active / interactive: studiul de caz, compilarea, dezbateri, eseuri, rezolvare de probleme, discuţii tip piramidă, reconstrucţie, autoevaluare, traducere, diagrame, utilizarea unei grile, demonstraţia, problematizarea, conversaţia, întocmirea de portofolii, etc. Probele practice trebuie să demonstreze că elevul este capabil să utilizeze în practică informaţiile acumulate, conform criteriilor de performanţă şi a condiţiilor de aplicabilitate.

Accesul în laborator, la identificarea şi analiza materiei prime şi în fabricile de mobilă (pe timpul practicii) pentru identificarea şi cunoaşterea utilajelor şi a operaţiilor este esenţial pentru ca elevii să execute corect şi eficient sarcinile de lucru. Nu uitaţi să demonstraţi elevilor cum se execută o identificare sau o sarcină, înainte să-i solicitaţi pe ei să lucreze efectiv.

**Foarte important !**

* **Înainte de a trece la rezolvarea exerciţiilor şi/sau a activităţilor propuse, citiţi cu atenţie sau explicaţi elevilor sarcinile de lucru!**
* **Trebuie să adaptăm practicile de predare şi evaluare la cerinţele educaţionale ale elevilor, la stilurile de învăţare ale fiecărui elev!**
* **Asiguraţi-vă că practicile folosite ţin cont de nevoile speciale ale elevului la nivel individual!**
* **Oferiţi sprijin elevilor în rezolvarea sarcinilor, ori de câte ori este nevoie!**
* **Evaluarea trebuie să ofere fiecărui elev şansa de a reuşi!**
* **Profesorul va ţine evidenţa exerciţiilor rezolvate de către elevi şi a activităţilor desfăşurate şi va evalua progresul realizat!**
* **Toate aceste materiale vor ajuta în întocmirea unui portofoliu al elevului!**

2. Competenţe vizate

16.1. Organizează fluxul tehnologic pentru mobila corp

16.2. Planifică succesiunea operaţiilor de prelucrare a reperelor pentru mobila din cadre

16.3. Coordonează activităţile din sectorul de montaj

16.4. Monitorizează operaţiile de tapiţare a mobilei

16.5. Organizează fluxul tehnologic pentru mobila în construcţie mixtă

Pentru verificarea atingerii competenţelor vizate este necesară susţinerea de către elevi a unor probe de evaluare astfel:

* probe practice şi scrise prin care elevul demonstrează că este capabil să urmărească aplicarea cerinţelor impuse în documentaţia tehnică a produselor conform criteriilor de performanţă;
* probe practice prin care elevul demonstrează că este capabil să organizeze locul de muncă şi să planifice aprovizionarea locurilor de muncă, să asigure funcţionarea utilajelor la parametrii optimi în condiţii de siguranţă, să verifice forma pieselor şi calitatea prelucrării, să selecteze tehnicile de finisare a mobilei în funcţie de comenzi, să verifice buna funcţionare a instalaţiilor şi liniilor de finisare, a echipamentelor de protecţie a muncii şi PSI, să aprovizioneze locurile de muncă cu materiale de tapiţerie, să stabilească succesiunea operaţiilor, conform criteriilor de performanţă;
* probe practice şi orale prin care elevul demonstrează că este capabil să organizeze sectorul de prelucrări mecanice, să aprovizioneze locul de muncă, să monitorizeze modul de execuţie al operaţiilor planificate conform criteriilor de performanţă;
* probe scrise prin care elevul demonstrează că este capabil să stabilească necesarul de materiale de finisare, să calculeze necesarul de materiale pentru un produs dat.

3. Obiective urmărite

În urma parcurgerii modulului elevii vor trebui să:

* urmărească aplicarea specificaţiilor din documentaţia tehnică a produselor de mobilier;
* organizeze locurile de muncă;
* planifice aprovizionarea locurilor de muncă;
* organizeze sectorul de prelucrări mecanice;
* asigure funcţionarea utilajelor la parametrii optimi, în condiţii de siguranţă;
* verifice forma şi calitatea reperelor prelucrate;
* stabilească necesarul de material de finisare;
* selecteze tehnicile de finisare;
* verifice instalaţiile şi liniile de finisare pentru respectarea normelor de protecţie a muncii şi PSI;
* aprovizioneze locul de muncă cu materiale de tapiţerie;
* calculeze necesarul de materiale pentru un produs dat;
* stabilească succesiunea operaţiilor în funcţie de tipul tapiţeriei;
* stabilească succesiunea operaţiilor pentru obţinerea reperelor şi subansamblurilor;
* aprovizioneze locurile de muncă;
* monitorizeze modul de execuţie a operaţiilor planificate.

Pentru atingerea acestor obiective, se vor respecta următoarele condiţii de aplicabilitate:

* *Specificaţii*: materii prime şi materiale, diensiuni repere şi subansambluri, norme de consum, norme de timp, soluţii constructive, precizie de prelucrare;
* *Organizare*: utilaje, SDV, amplasarea locurilor de muncă, echipamente de protecţie, număr locuri de muncă, necesar maşini;
* *Aprovizionare*: materii prime, repere, scule, verificatoare, materiale tehnologice, accesorii;
* *Asigurarea funcţionării*: verificarea sculelor şi a modului de montare, a sistemelor de reglare, a parametrilor regimului de lucru şi a echipamentelor de protecţie a muncii:
* *Verifică*: măsoară, compară, modul de funcţionare a instalaţiilor şi liniilor de finisare, a racordurilor de exhaustare, a echipamentelor de protecţie a muncii şi PSI;
* *Stabilire*: conform fişelor de consum;
* *Selectare tehnici de finisare*: în funcţie de comenzi;
* *Materiale de tapiţerie*: materiale de susţinere şi arcuire, materiale de umplere, de acoperire, de legătură şi fixare, de decorare, adezivi;
* *Calcule*: funcţie de dimensiunea şi forma produsului;
* *Tipuri de tapiţerie*: cu schelet aparent sau acoperit, fixe sau detaşabile, clasică şi modernă;
* *Succesiunea operaţiilor*: în funcţie de structura produselor, materiile prime şi mijloacele de producţie utilizate;
* *Monitorizarea operaţiilor* debitare, curbare, ştanţare, burghiere, sudare, finisare, şlefuire, asamblare.

4. Informaţii pentru elevi

Prin calificările de la nivelul 3, elevii trebuie să dobândească abilităţi şi cunoştinţe generale despre domeniul de pregătire care să le permită să continue pregătirea, sau să se integreze pe piaţa muncii.

Pentru acest lucru o pondere mare în pregătirea elevilor o au formarea abilităţilor cheie **în comunicare, în igienă şi securitatea muncii, în lucrul în echipă, în organizarea şi pregătirea pentru integrarea la locul de muncă şi în rezolvarea de probleme.**

Pentru evaluare veţi folosi ca instrumente de lucru următoarele:

• Fişe de observare şi fişe de lucru • Exerciţiul practic (proba practică)

• Fişe de evaluare şi autoevaluare • Activităţi interactive ( joc de rol, proiecte)

• Activităţi care vizează diferite stiluri de învăţare (vizual, auditiv, practic)

Toate activităţile îndeplinite pot fi folosite drept dovezi suplimentare pentru portofoliul de calificări profesionale al fiecărui elev, iar informaţiile din acest ghid pot fi utilizate în elaborarea ghidului elevului.

**Portofoliul** reprezintă o metodă complementară de evaluare, care permite evaluarea elevilor pe baza unui ansamblu de rezultate. El reprezintă o culegere de documente în care fiecare elev poate să prezinte într-un mod sistematic calificativele, rezultatele, experienţele, precum şi lucrări personale, pe care le-a dobândit de-a lungul unei perioade de învăţare.

Structura portofoliului poate fi stabilită împreună cu elevii, odată cu anunţarea tematicii, dar vor fi obligatorii anumite elemente care oferă posibilitatea elevilor de a-şi monitoriza progresul şi de a lua parte la propriul proces de învăţare.

Consultaţi profesorul pentru a vă indica bibliografia de studiat, cu folosirea resurselor (bibliotecă, internet).

Evaluarea va scoate în evidenţă măsura în care se formează abilităţile cheie şi competenţele tehnice specializate din standardul de pregătire profesională.

Elevul va păstra permanent acest portofoliu, îl va completa la zi cu ultimele dovezi ale evaluării şi însuşirii noilor competenţe şi-l va prezenta atât evaluatorilor externi cât şi la susţinerea examenelor finale pentru trecerea la un alt nivel.

# Cum se învaţă mai eficient- punctele tari ale stilurilor de învăţare.

|  |  |
| --- | --- |
| **Vizual/Vedere** | **Auditiv/Ascultare** |
| Vederea informaţiei în formă tipărită vă va ajuta să o reţineţi mai bine.  Verificaţi dacă notiţele sunt copiate corect.  Folosiţi culorile, ilustraţiile şi schemele ca ajutor în procesul de învăţare.  Subliniaţi cuvintele cheie.  Folosiţi creioanele colorate în cazul scrierii cuvintelor dificile sau pe care le greşiţi de obicei.  Alcătuiţi scheme de învăţare.  Transformaţi notiţele în benzi desenate. | Ascultaţi pe cineva care vă explică un anumit lucru care trebuie învăţat.  Discutaţi ideile noi şi explicaţi-le folosind propriile dumneavoastră cuvinte.  Discutaţi problemele care apar.  Rugaţi să vi se explice din nou noţiunile neclare.  Ascultaţi lecţii înregistrate pe bandă.  Împărţiţi cuvintele dificile în silabe, în gând.  Citiţi cu voce tare. Învăţaţi cu voce tare.  Utilizaţi un casetofon pentru a vă înregistra observaţiile şi gândurile. |
| **Practic** | |
| Efectuaţi personal activităţi practice care vă ajută să înţelegeţi mai bine.  Scrieţi lucrurile în ordinea lor, pas cu pas.  Descrieţi lucrurile cu propriile cuvinte.  Transformaţi notiţele în imagini sau benzi desenate.  Urmăriţi cu degetul titlurile, cuvintele dificile, apoi încercaţi memorarea acestora.  Scrisul la tastatură vă avantajează. | |

# 5. Cuvinte cheie / Glosar

|  |  |
| --- | --- |
| **Cuvinte cheie** | **Explicaţii** |
| **A aproviziona** | A asigura cu materii prime şi materiale necesare procesului de fabricaţie. |
| **A asigura** | A lua toate măsurile pentru buna desfăşurare a proceselor tehnologice |
| **A calcula** | A determina prin calcul necesarul de materii prime şi materiale. |
| **A compara** | A examina simultan sau succesiv, pentru a stabili similitudinile şi diferenţele unor procese sau fenomene. |
| **A coordona** | A orienta activităţile pentru a obţine rezultatul dorit. |
| **A manipula** | Lucrări manuale prin care piesele se descarcă, se transportă sau se aşează dintr-un loc în altul. |
| **A monitoriza** | A supraveghea şi a pune de acord anumite activităţi pentru obţinerea unor produse de calitate. |
| **A organiza** | A face să se desfăşoare activităţile în condiţii optime şi într-o anumită ordine. |
| **A planifica** | A prevedea din timp, elaborând toate activităţile; pe baza unui program, a unui plan. |
| **A regla** | A potrivi un anumit parametru conform cerinţelor procesului tehnologic |
| **A selecta** | A selecţiona materiile prime, materialele sau SDV urile pe baza unui criteriu bine stabilit. |
| **A stabili** | A determina, a hotărî, a preciza succesiunea operaţiilor şi categoriile de materii prime sau materiale. |
| **A stivui** | Aşezarea cherestelei pe orizontală sau verticală cu sau fără spaţii între piesele de cherestea în vederea uscării, transportului sau depozitării |
| **A urmări** | A ţine sub observaţie toate activităţile. |
| **A verifica** | A controla dacă o valoare a unui parametru sau a unei dimensiuni se încadrează în valorile stabilite |
| **Condiţii de siguranţă** | Condiţii de muncă optime prin care se previne producerea accidentelor de muncă sau a incendiilor |
| **Documentaţie tehnică** | Totalitatea mijloacelor de informare relative la acest domeniu de activitate; documente de lucru, de proiectare, de execuţie. |
| **Expediţie** | Operaţii prin care produsele de mobilier sunt livrate către beneficiari |
| **Fişe de consum** | Fişe de evidenţă prin care se urmăreşte încadrarea în consumul de materii prime şi materiale planificate. |
| **Flux tehnologic** | Succesiune bine stabilită de operaţii prin care materia primă şi materialele sunt transformate în produse finite. |
| **Instalaţii de finisare** | Instalaţii cu ajutorul cărora materialul de finisare este aplicat pe suprafeţele reperelor mobilierului. |
| **Linii de finisare** | Mai multe instalaţii de finisare legate între ele cu transportare de legătură şi care execută finisarea mecanizat sau automatizat. |
| **Mobilă corp** | Produs de mobilier având ca element de bază - panoul |
| **Mobilă în construcţie mixtă** | Produse de mobilier executate din lemn masiv, semifabricate superioare din lemn şi alte materiale – metal, plastic, sticlă, etc. |
| **Operaţii de prelucrare** | Operaţii prin care se obţine forma şi dimensiunile finale ale reperelor. |
| **Parametru** | Componentă a unui regim de presare, condiţionare, (temperatură, umiditate, presiune, timp etc.). |
| **Specificaţie** | Definire a caracteristicilor cărora trebuie să le răspundă o instalaţie, o construcţie, un produs etc. |
| **Succesiune** | Ansamblu de elemente succesive; totalitate de operaţii sau de activităţi care se succed. |
| **Proces de fabricaţie** | Totalitatea operaţiilor prin care materia primă se transformă în produs finit. |
| **Proces tehnologic** | Totalitatea operaţiilor care se execută cu aceeaşi categorie de utilaje şi care au ca scop modificarea dimensiunilor, a formei sau a calităţii suprafeţei. |
| **Recepţie** | Luarea în evidenţă a buştenilor sau cherestelei pe sortimente şi dimensiuni în vederea calculării volumului total de buştean sau cherestea intrate într-un anumit sector. |
| **Sortare** | Încadrarea pieselor de cherestea într-un anumit sortiment în funcţie de specie, dimensiuni sau clasă de calitate |

6. Activităţi de învăţare

 Exerciţii

**ATENŢIE !!**

* **Citiţi cu atenţie toate cerinţele fişelor de lucru, de evaluare sau de autoevaluare înainte de a încerca să le rezolvaţi.**

**• Dacă aveţi vreo neclaritate legată de cerinţe, cereţi lămuriri suplimentare evaluatorului înainte de a începe rezolvarea.**

**• Înainte de începerea evaluării asiguraţi-vă că dispuneţi de echipamentul, instrumentele, materialele necesare rezolvării cerinţelor.**

**• Rezolvaţi toate cerinţele cerute.**

6.1. Exerciţii ( UC 16, C 1, **Organizează fluxul tehnologic pentru mobila corp**)

🖎Exerciţiul 1 – Probă practică – Recunoaşterea verificatoarelor.

Această activitate vă va ajuta să identificaţi tipurile de verificatoare utilizate la fabricarea mobilierului.

Profesorul pune la dispoziţia elevului şase tipuri de verificatoare (metru, şubler, verificator potcoavă, verificator tampon, echer, micrometru), numerotate de la 1 la 6 şi cere acestuia să rezolve următoarea sarcină de lucru:

Recunoaşteţi cele şase tipuri de SDV - uri prezentate:

Elev..............................

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | SDV - uri | Sigur | Nesigur | Evaluator | Data |
| 1 | metru |  |  |  |  |
| 2 | echer |  |  |
| 3 | verificator tampon |  |  |
| 4 | verificator potcoavă |  |  |
| 5 | şubler |  |  |
| 6 | micrometru |  |  |

Timp de lucru 10 min.

🖎 Exerciţiul 2a – Test de evaluare – Alegerea sculelor

Această activitate vă va ajuta să identificaţi tipurile de scule de frezat utilizate la fabricarea mobilierului.

Profesorul pune la dispoziţia elevului fişa de lucru şi cere acestuia să rezolve următoarele sarcini de lucru:

**a.** Faceţi asociaţie între tipurile de scule şi operaţiile care se pot executa cu ajutorul lor, prezentate în imaginile de mai jos:

Timp de lucru 10 min.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | |  | | |
| 1 | 2 | | | 3 | | |
|  | 2 | | | | 3  1  3    4 | |
| 4 | 5 | | |  | | |
| a | b | | | c | | |
|  | | d |  | | | e |

Elev....................... .....Data............. Evaluator............

🖎 Exerciţiul 2b – Test de evaluare – Alegerea sculelor.

Această activitate vă va ajuta să identificaţi părţile componente ale unei freze, condiţiile pe care trebuie să le îndeplinească dintele unei freze şi factorii care intervin în alegerea unei freze.

Timp de lucru 15 min.

Profesorul pune la dispoziţia elevului fişa de lucru şi cere acestuia să rezolve următoarele sarcini de lucru:

**a.** Specificaţi părţile componente principale pentru freza din imaginea 5

1 ...........................................

2 ...........................................

3 ............................................

4 .............................................

**b.** Care este condiţia pe care trebuie să o îndeplinească dintele frezei

..................................................................................................................................

..................................................................................................................................

.................................................................................................................................

**c.** Cine influenţează modul de alegere al sculei?

..................................................................................................................................

..................................................................................................................................

..................................................................................................................................

Elev...................................

🖎 Exerciţiul 3 – Fişă de lucru – Soluţii constructive de asamblare şi protejare a canturilor panourilor.

Această activitate vă va ajuta să identificaţi tipurile de încheieri utilizate la asamblarea panourilor.

Evaluatorul prezintă elevilor fişa de mai jos şi cere acestora să efectueze următoarea sarcină:

a. Scrieţi denumirea fiecărei încheieri prezentate:

Elev...................................... Data...................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Schiţa încheierii | Denumirea încheierii | Evaluator | |
| Punctaj  acordat | Punctaj  Obţinut |
| 1.    2.    3.    4.    5. | ..........................................  ............................................  ............................................  ............................................  ........................................... | 2p  2p  2p  2p  2p | Total  ......... |

Timp de lucru 15 min.

b. Scrieţi denumirea fiecărei soluţii de protejare a canturilor prezentate:

Timp de lucru 15 min.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Schiţa soluţiei de protejare | Denumirea soluţiei | Evaluator | |
| Punctaj  acordat | Punctaj  obţinut |
| 1.    2.    3.    4.    5. | .....................................................  ...................................................  ......................................................  .......................................................  ..................................................... | 2p  2p  2p  2p  2p | Total  ......... |

Nota: Media aritmetică a celor două punctaje ...................

🖎 Exerciţiul 4 – Fişă de lucru – Soluţii de profilare a canturilor reperelor.

Această activitate vă va ajuta să învăţaţi soluţiile de profilare a canturilor, utilajelee şi tipurile de verificatoare utilizate.

Evaluatorul prezintă elevilor fişa de mai jos şi cere acestora să efectueze următoarea sarcină:

Analizaţi schiţele prezentate şi precizaţi în fişa de lucru utilajul şi SDV-urile utilizate.

Timp de lucru 20 min.

Elev.............................. Data..............

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Schiţa profilului | Denumirea profilului | Utilajul | Scule, dispozitive, verificatoare |
| 1.    2.    3.  4.    5. |  |  |  |

Evaluator..........................................................

🖎 Exerciţiul 5 – Probă practică – Recunoaşterea soluţiilor de asamblare a panourilor.

Această activitate vă va ajuta să identificaţi şi să denumiţi soluţiile de asamblare a panourilor, utilizate la fabricarea mobilierului.

Profesorul pune la dispoziţia elevului şase tipuri de asamblări ale panourilor, numerotate de la 1 la 6 şi cere acestuia să rezolve următoarea sarcină de lucru:

Recunoaşteţi cele şase tipuri de asamblare a panourilor prezentate:

Timp de lucru 10 min.

Elev.................................................... Data.......................

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Asamblarea | Sigur | Nesigur | Evaluator | Data |
| 1 | La 900 cu cepuri rotunde aplicate |  |  |  |  |
| 2 | La 450 cu cepuri rotunde aplicate |  |  |  |  |
| 3 | La 450 cu lambă aplicată |  |  |  |  |
| 4 | Filetată cu şurub de cuplare |  |  |  |  |
| 5 | Cu demontabil îngropat cu excentric |  |  |  |  |
| 6 | Cu şurub de cuplare şi bolţ cilindric |  |  |  |  |

🖎 Exerciţiul 6 – Probă practică – Respectarea normei de timp.

Această activitate vă va ajuta să cunoaşteţi modul de stabilire a unei norme de timp.

Timp de lucru 15 min.

Evaluatorul cere elevilor să urmărească o anumită operaţie

Elev..........................................................

Data.................

Evaluator

.........................

din cadrul fluxului de fabricaţie şi să răspundă următoarelor

cerinţe:

a. Numiţi factorii care influenţează norma de timp pentru

efectuarea unei operaţii

. ………………/……………………/…………………/………………………

b. Care sunt soluţiile de reducere a normei de timp?

…………………………………………………………….

…………………………………………………………….

c. Cum se urmăreşte încadrarea în norma de timp?

………………………………………………………………

🖎Exerciţiul 7 – Fişă de autoevaluare – Condiţii tehnice,

SDV-uri la deibtare şi prelucrare mecanică

Înlocuieşte cifrele din spaţiile punctate cu cuvinte potrivite astfel încât propoziţiile de mai jos să fie adevărate.

1. Pentru verificarea adâncimii scobiturilor se utilizează……1………

2. La debitarea cherestelei se utilizează scule tip.........2..........

3.La frezarea panourilor pe maşini de frezat folosim freze cu .........3..........şi freze cu .......4......

4. Pentru fabricarea mobilierului umiditatea panourilor de PAL trebuie să fie de.....5...., iar a placajului de....6.....

5. Piesele metalice utilizate ca accesorii sunt confecţionate din………7…sau……8……….

6. Umiditatea materialulu lemnos din produsul finit trebuie să fie de......9........

Autoevaluare exerciţiu 7 Timp de lucru 10 min.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. Crt. | Răspuns ales | Realizat | Nerealizat | Punctaj |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| Se acordă din oficiu | | | | 1p |
| Total punctaj obţinut din 10 p. | | | |  |
| Elev: | | | Data: | |

Atenţie !

Exerciţiul va fi rezolvat individual. Fiecare elev se va autoevalua comparând propriile răspunsuri cu răspunsurile corecte prezentate de către profesor pe folie retroproiectoare.

Profesorul prezintă elevilor folia cu răspunsurile corecte.

* Bifaţi în rubrica „Realizat” dacă aţi dat un răspuns corect şi în rubrica „Nerealizat” dacă aţi dat un răspuns greşit.
* Fiecare răspuns corect va fi notat cu 1p şi veţi primi din oficiu încă 1p, putând realiza la acest exerciţiu 10 puncte.

🖎 Exerciţiul 8 – Studiu de caz – Precizează condiţiile tehnice de realizare a unui produs

Această activitate vă va ajuta să precizaţi condiţiile tehnice de realizare a unui produs de mobilier pe panouri.

Numele elevului .........................................................

Data .............................. Evaluator……………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| Priviţi cu atenţie imaginea alăturată şi răspundeţi următoarelor cerinţe: |  |

**1. Enumeraţi soluţiile constructive de asamblare:**

|  |  |
| --- | --- |
| Încheierea / îmbinarea | Soluţia identificată |
| Panou lateral cu placa inferioară |  |
| Placa intermediară cu peretele lateral |  |
| Piciorul cu legătura |  |
| Placa inferioară cu soclul |  |

**2. Descrieţi condiţiile tehnice de realizare a produsului :**

|  |  |
| --- | --- |
| Materii prime |  |
| Materiale tehnologice |  |
| Accesorii |  |
| Finisare |  |
| Sisteme de montare |  |

**Timp de lucru : 20 minute**

🖎 Exerciţiul 9 – Fişă de lucru – Accesorii metalice utilizate la asamblarea mobilierului corp

Această activitate vă va ajuta să identificaţi tipurile de accesorii metalice utilizate la fabricarea mobilierului.

Precizaţi în spaţiile punctate denumirea fiecărui accesoriu:

Elev................................. Data..................

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **[image_52071](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=5&m_catid=1&produsID=327)**  ................................... | **[image_81947](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=11&m_catid=1&produsID=32)**  ...................................... | **[image_42583](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=11&m_catid=1&produsID=33)** ..................................  image_67659.............. |
| **[image_20852](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=6&m_catid=1&produsID=624)**  .......................................... | image_43502  ........................................ | image_53061  ........................................ |
| image_30396  ....................................... | image_17510..................................... | image_89317  .......................................... |
| image_22671  ......................................... | image_41593  ......................................... | image_3900  ....................................... |
| **[image_16780](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=47&m_catid=1&produsID=702)**...................................... | image_87027  ................................. | image_25532  .......................................... |
| Timp de lucru 15 min. | | |

🖎 Exerciţiul 10 – Probă practică – Succesiunea operaţiilor şi aprovizionarea locurilor de muncă

Această activitate vă va ajuta să puteţi planifica succesiunea operaţiilor şi aprovizionarea locurilor de muncă în vederea executării unui panou.

Elevii se află în atelierul de instruire practică sau în laboratorul tehnologic în care se găsesc repere simple, repere complexe, SDV-uri şi un produs finit din cadrul mobilei corp. Profesorul/maistru instructor prezintă elevilor fişa de lucru şi le cere îndeplinirea următoarelor sarcini:

**1. Stabiliţi succesiunea operaţiilor în vederea obţinerii ansamblului şi complectaţi tabelul.**

Timp de lucru 10 min.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.crt** | **Sarcini de lucru** | **Evaluator** | **Data** |
|  | Stabiliţi succesiunea operaţiilor pentru obţinerea unui panou (un panou la alegerea cadrului didactic sau al elevului).  Operaţii:...................................................................  .................................................................................  ...........................................................................................  ........................................................................................... |  |  |

**2. Aprovizionaţi locul de muncă cu materiile prime, materialele şi SDV-urile necesare.**

Timp de lucru 15 min.

Elev...............................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.crt** | **Sarcini de lucru** | **Evaluator** | **Data** |
| **1.** | Pregăteşte panourile |  |  |
| **2.** | Identifică modul de îmbinare al panourilor |  |  |
| **3.** | Pregăteşte elementele necesare asamblării |  |  |
| **4.** | Solicită de la magazie accesoriile necesare |  |  |
| **5.** | Aprovizionează locul de muncă cu SDV – urile necesare |  |  |
| **6.** | Verifică calitatea fiecărui reper |  |  |

**3. Monitorizţi modul de execuţie a operaţiilor planificate**

Timp de lucru 15 min.

**Elev...............................**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Sarcini de lucru** | **Evaluator** | **Data** |
| **1.** | Verifică dimensiunile plăcilor |  |  |
| **2.** | Monitorizează modul de execuţie a panourilor |  |  |
| **3.** | Verifică calitatea execuţiei operaţiilor de debitare, furniruire |  |  |
| **4.** | Stabileşte tehnologia de furniruire şi materialele folosite |  |  |
| **5.** | Ia măsuri pentru evitarea eventualelor defecte şi eliminarea cauzelor |  |  |
| **6.** | Urmăreşte respectarea normelor de protecţia muncii şi PSI |  |  |

🖎Exerciţiul 11 – Studiu de caz – Probă orală - Organizarea sectorului de prelucrări mecanice



Profesorul prezintă elevilor fotografia

şi le cere să identifice deficienţele

privind organizarea sectorului de

prelucrări, influenţa lor asupra

bunei desfăşurări a lucrului a securităţii

muncii şi PSI, mod de remediere.

FOAIE DE EVALUARE

**Nume elev………………………………..**

**Evaluator..............**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Răspunsul** | **Nota** |
| 1. Identificarea deficienţelor | Corect, incorect, etc. |  |
| 2. Efecte negative | Consideraţi că prezentarea a fost  făcută cu siguranţă? |  |
| 3. Moduri de remediere | Identificarea a fost corectă ? |  |
| 4. Claritatea explicaţiilor |  |  |

Nota finală (media aritmetică a notelor acordate ): \_\_\_\_\_\_\_\_\_

🖎Exerciţiul 12 – Vizită de documentare - Organizarea fluxului tehnologic

Această activitate vă va ajuta să identificaţi modul de organizare al unui flux tehnologic.

Evaluatorul execută cu elevii o vizită de documentare în cadrul unei fabrici de mobilier corp. El prezintă elevilor o fişă cu sarcinile de lucru şi le explică modul de completare. Sarcinile **a** sau **b** se pot selecta în funcţie de cerinţele educaţionale ale fiecărui elev. După îndeplinirea sarcinii evaluatorul va completa una din cele două foi de evaluare, în funcţie de sarcina dată (**a** sau **b**).

**a – Faceţi o schiţă a modului de organizare a fluxului tehnologic.**

**b – Analizaţi organizarea locurilor de muncă şi răspundeţi următoarelor întrebări**:

- Care este ordinea operaţiilor de prelucrare a reperelor ?

- Cum se transportă reperele simple şi reperele complexe la locurile de muncă?

- Cum se face verificarea corectitudinii executării operaţiilor de prelucrare mecanică?

* Ce tipuri de SDV-uri aţi identificat pe fluxul tehnologic?
* Enumeraţi tipurile de materii prime şi materiale utilizate în procesul de fabricaţie.

FOAIE DE EVALUARE – sarcina a

**Nume elev……………………………….. Data....................**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cerinţe** | **Răspunsul** | **Nota** |
| 1. Identificarea tuturor operaţiilor | Corect, incorect, etc. |  |
| 2. Prezentarea fluxului de fabricaţie | Consideraţi că prezentarea a fost  făcută corect? |  |
| 3. Cunoaşterea modului de reprezentare a unui flux | Prezentarea a fost clară, corectă si uşor de înţeles? |  |
| 4.Claritatea explicaţiilor |  |

Evaluator......................................

FOAIE DE EVALUARE – sarcina b

**Nume elev………………………………..**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Cerinţe | Sigur | Nesigur | Evaluator | Data |
| 1 | Care este ordinea operaţiilor de prelucrare a reperelor ? |  |  |  |  |
| 2 | Cum se transportă reperele simple şi reperele complexe la locurile de muncă? |  |  |  |  |
| 3 | Cum se face verificarea corectitudinii executării operaţiilor? |  |  |  |  |
| 4 | Ce tipuri de SDV uri aţi identificat pe fluxul tehnologic? |  |  |  |  |
| 5 | Enumeraţi tipurile de materii prime şi materiale utilizate în procesul de fabricaţie. |  |  |  |  |

🖎Exerciţiul 13 – Joc de rol -Organizarea unui loc de muncă

Această activitate vă va ajuta să puteţi organiza un anumit loc de muncă.

In cadrul acestui exerciţiu practic, evaluatorul împarte elevii în două grupe astfel încât o grupă să organizeze un loc de muncă, iar cealaltă grupă sa evalueze modul de desfăşurare a exerciţiului. Un reprezentant al grupei ce execută exerciţiul va prezenta în faţa colegilor argumentele privind organizarea locului de muncă şi importanţa fiecărei etape a organizării.

Folosiţi următorul format pentru foaia de evaluare. Comentariile referitoare la eficienţa exerciţiului practic trebuie făcute în spaţiile libere. Trebuie să răspundeţi la întrebări acordând note de la unu la zece.

##### FIŞĂ DE EVALUARE

Elev……………………. Data…………….. Evaluator ……………….

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ce se evaluează** |  | **Nota** |
| 1. Identificarea criteriilor de organizare | Selectare corectă, etc. |  |
| 2. Lucrul în echipă |  |  |
| 3. Siguranţa manifestată pe timpul prezentării | Consideraţi că prezentarea a fost făcută cu siguranţă? |  |
| 4. Cunoaşterea rolului  organizării corecte e unui loc de muncă | Cunoaşte rolul operaţiei? |  |
| 5.Claritatea explicaţiilor | Prezentarea a fost clară, corectă și uşor de înţeles? |  |
| 6. Respectarea normelor de protecţie a muncii | Sunt respectate normele de siguranţă? |  |

Nota finală (media aritmetică a notelor acordate ): …………

🖎Exerciţiul 14 – Referat -Organizarea unui flux tehnologic

Această activitate vă va ajuta să puteţi descrie un flux de fabricaţie al unui corp de mobilier folosin diferite surse de informaţie.

Pentru portofoliul vostru vă propun să întocmiţi un referat cu tema **:**

***Descrierea unui flux de fabricaţie a mobilierului corp (noptieră, dulap, vitrină, birou, comodă).***

Alegeţi un anumit produs de mobilier. Folosiţi ca sursă de informare: reviste, pliante, informaţii din reţeaua Internet, informaţii de la agenţii economici unde vă desfăşuraţi practica, etc.

Acest dublu exerciţiu este facultativ şi se adresează elevilor cu bune capacităţi de învăţare.

🖎Exerciţiul 15. Miniproiect –Tehnici de execuţie a mobilei corp

**Grupaţi elevii clasei în grupuri de 4 – 5 elevii (fiecare grup având în componenţă elevi cu stiluri diferite de învăţare şi elevi cu cerinţe educaţionale speciale). Prezentaţi fiecărui grup câte un mic mobilier corp din cadrul laboratorului tehnologic, precizaţi sarcina grupurilor, punctând clar obiectivele pe care trebuie să le îndeplinească:**

- Să denumească tipul mobilierului

- Să stabilească materia primă din care s-a executat

- Să numească tipul finisării

- Să prezinte materialul de finisare utilizat

- Să numească utilajele cu care se execută această operaţie

- Să completeze fişa de mai jos

- Să-şi stabilească un purtător de cuvânt care să relateze modul de lucru în echipă (un scurt eseu)

Atenţionaţi-i că fiecare membru al echipei trebuie să primească cel puţin o sarcină clară, dar felul cum îşi repartizează sarcinile rămâne la latitudinea lor!

1. Înmânaţi-le elevilor fişa de lucru nr 1.

**Notă: Această fişă vă sugerăm să o daţi elevilor dumneavoastră pentru portofoliul lor.**

*Pentru dumneavoastră sugerăm următorul format* :

Confirmarea sarcinii de lucru.

|  |  |
| --- | --- |
| Care a fost sarcina comună?  ……………………………………………………………………………………………………… | |
| Elevul …………………………… | |
| A înţeles obiectivele?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  …………………………………………… |
| A înţeles sarcina de lucru prin participarea la discuţiile de grup?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  …………………………………………………  ………………………………………………… |
| Şi-a asumat sarcinile?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  ………………………………………………… |
| Şi-a îndeplinit sarcinile la timpul stabilit de comun acord?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  …………………………………………………  ………………………………………………… |

Elevii pot alege prezentarea rezolvărilor verbal, în scris sau pe o schemă din laborator în funcţie de stilurile lor predominante de învăţare ( auditiv, vizual sau practic)

🖎**Fişă de lucru**

**Planifică Acţionează Analizează**

Care a fost sarcina grupului?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Ce a executat fiecare dintre voi?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| Organizarea activităţii:  Data/Ora începerii…………………………  ………………………………………………  Data/Ora finalizării ……………………….. | Unde aţi lucrat?  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

Confirmarea activităţii, Data: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Profesor: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

🖎 Exerciţiul 16. - Fişă de autoevaluare – Organizarea fluxului tehnologic pentru mobila corp

**Această fişă este importantă deoarece:**

a) vă reaminteşte ce aţi atins deja

**b) vă ajută să aprofundaţi**

Bifează pe coloana „DA” acele activităţi pe care le faci bine sau pentru care ai competenţe. Bifează pe coloana „NU” acele activităţi pe care nu le stăpâneşti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterii de performanţă | DA | NU |
| **Pot să urmăresc aplicarea specificaţiilor din documentaţia tehnică a produselor de mobilier ?** |  |  |
| **Pot să organizez locurile de muncă ?** |  |  |
| **Pot să planific aprovizionarea locurilor de muncă ?** |  |  |

6.2. Exerciţii ( UC 16, C 2, **Planifică succesiunea operaţiilor de prelucrare a reperelor pentru mobila din cadre**)

🖎 Exerciţiul 17 – Probă practică – Recunoaşterea soluţiilor de asamblare a mobilierului din cadre.

Această activitate vă va ajuta să identificaţi soluţiile constructive ale mobilierului din cadre.

Profesorul pune la dispoziţia elevului şase soluţii de asamblare folosite la mobilierul din cadre, numerotate de la 1 la 6 şi cere acestuia să rezolve următoarea sarcină de lucru:

Recunoaşteţi cele cinci soluţii prezentate:

Elev................................

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Îmbinare | Sigur | Nesigur | Evaluator | Data |
| 1 | În cep şi scobitură la 900 cu cep drept deschis |  |  |  |  |
| 2 | În cep şi scobitură la 900 cu cep drept semiascuns |  |  |  |  |
| 3 | În cep şi scobitură la 900 cu cep străpuns |  |  |  |  |
| 4 | În cep şi scobitură la 450 cu cep drept deschis |  |  |  |  |
| 5 | În cep şi scobitură la 900 cu cep drept ascuns |  |  |  |  |
| 6 | În cep şi scobitură la 900 cu cep rotund aplicat |  |  |  |  |

Timp de lucru: 15 min

🖎 Exerciţiul 18 – Probă orală – Organizarea sectorului de prelucrări mecanice.

Această activitate vă va ajuta să puteţi organiza un sector de prelucrări mecanice.

Timp de lucru 10 min.

**Evaluatorul cere elevului următoarea sarcină: Faceţi o scurtă prezentare a modului de organizare a unui sector de prelucrări mecanice**

FOAIE DE EVALUARE

**Nume elev……………………………….. Data.................**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Răspunsul** | **Nota** |
| 1. Prezentarea necesarului de maşini, utilaje, instalaţii | Corect, incorect, etc. |  |
| 2. Prezentarea necesarului de locuri de muncă | Consideraţi că prezentarea a fost  făcută cu siguranţă? |  |
| 3. Cunoaşterea modului de organizare a unui loc de muncă | Prezentarea a fost clară, corectă si uşor de înţeles? |  |
| 4.Claritatea explicaţiilor |  |
| **Evaluator** |

Nota finală (media aritmetică a notelor acordate ): …………

🖎Exerciţiul 19 – Probă practică – Succesiunea operaţiilor şi aprovizionarea locurilor de muncă

Această activitate vă va ajuta să stabiliţi succesiunea operaţiilor şi identificarea soluţiilor de asamblare a reperelor unui mobilier din cadre. Profesorul/maistru instructor prezintă elevilor următorul desen al unui *scaun taburet* şi le cere îndeplinirea următoarelor sarcini:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Analizaţi cu atenţie desenul de mai jos şi rezolvaţi următoarele sarcini: **1. Stabiliţi succesiunea operaţiilor pentru obţinerea reperelor scaunului taburet**  a. Placa mesei – PAL – furniruit 18mm  - operaţii.............................................  .........................................................  ...........................................................  b. Picioare – lemn masiv  - operaţii...............................  ......................................................... | **Timp de lucru: 10min**  Elev...........................................   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Sarcina | Evaluare | Evaluator | Data | | 1.a. |  |  |  | | 1.b. |  |  |  |   magda |
| c. Identificaţi:1- modul de îmbinare reperelor din lemn masiv,.................................. .................................................................... 2- modul de asamblare a plăcii măsuţei cu cadrul. .................................................... | **Timp de lucru: 10 min**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Sarcina | Evaluare | Evaluator | Data | | 1. c1. |  |  |  | | 1. c2. |  |  |  |   Evaluare finală (media evaluărilor tuturor sarcinilor)................................. |

🖎 Exerciţiul 20 – Fişă de observaţie – Stabileşte fluxul tehnologic de obţinere a produsului de mobilier

Această activitate vă va ajuta să identificaţi succesiunea operaţiilor şi SDV-urile necesare fiecărei operaţii.

**Numele şi prenumele elevului:........................................................................**

**[](javascript:popupWindow('http://www.gothiccabinetcraft.com/farm-style-legs-coffee-table-pi-1039.html'))Data:...................................................**

**Timp de lucru: 15min**

**În imaginea alăturată este prezentată o măsuţă de hol.**

**1. În tabelul de mai jos stabiliţi succesiunea operaţiilor (debitare şi prelucrare mecanică) de realizare a piciorului măsuţei:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.  crt. | Denumirea operaţiei | S.D.V. |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8. |  |  |

Evaluator .................................../............................................../................

🖎 Exerciţiul 21. - Fişă de lucru – Organizează locul de muncă

Această activitate vă va ajuta să stabiliţi măsurile de siguranţă şi materialele, SDV-urile necesare la fiecare utilaj pentru o anumită operaţie .

**Sugestii metodologice :**

**Activitate de grup**

* **Împărţiţi clasa pe grupe în funcţie de gradul de asimilare al temelor anterioare.**
* **Oferiţi fiecărui grup coli de hârtie şi pixuri.**
* **Cereţi fiecărui grup să continue diagrama păianjen a, b, c, cu noi elemente.**
* **Cereţi fiecărui grup sa-şi prezinte planul întregii clase.**

**Fişa de lucru 21a**

**Referitor la subiectul înscris în cerc – *Îndreptare repere* - sugeraţi diferite categorii de aparate, scule, materiale şi operaţii necesare pentru realizarea subiectului propus.**

**Timp de lucru : .**

**Elev…………………………..**

**Data……………………………**

**Evaluator ………………………………**

**Fişa de lucru 21b**

**Referitor la subiectul înscris în cerc – *Îndreptare repere* - sugeraţi diferite categorii de aparate, scule, materiale şi operaţii necesare pentru realizarea subiectului propus.**

**Elev…………………………..**

**Data……………………………**

**Evaluator…………………**

**Fişa de lucru 21c**

**Referitor la subiectul înscris în cerc – *Îndreptare repere* - sugeraţi diferite categorii de aparate, scule, materiale şi operaţii necesare pentru realizarea subiectului propus.**

**Elev…………………………..**

**Data……………………………**

**3.**

**Evaluator…………………**

**Fişa de lucru 21d**

**Transformaţi diagrama elaborată în text.**

🖎Exerciţiul 22 - Fişă de lucru – Verificarea cerinţelor impuse în documentaţia tehnică

Această activitate vă va ajuta să puteţi verifica unele din cerinţele impuse de documentaţia tehnică la fabricarea unui produs de mobilier din cadre.

Evaluatorul prezintă elevului fişa de lucru cu imaginea unui obiect de mobilier şi îi cere să rezolve următoarele sarcini:

Faceţi o scurtă prezentare a modului de execuţie a corpului de mobilier.

Timp de lucru: 15 min

Elev ............................

* **Materii prime utilizate**.................................................................................

…………………………………………………………………. .................................

……………………………………………………………………………………………...

* **Soluţii de asamblare**......................................................................................

……………………………………………………………...........................................

……………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...

* **Mod de finisare**..........................................................................................

………………………………………………………………………...

………………………………………………................................................................

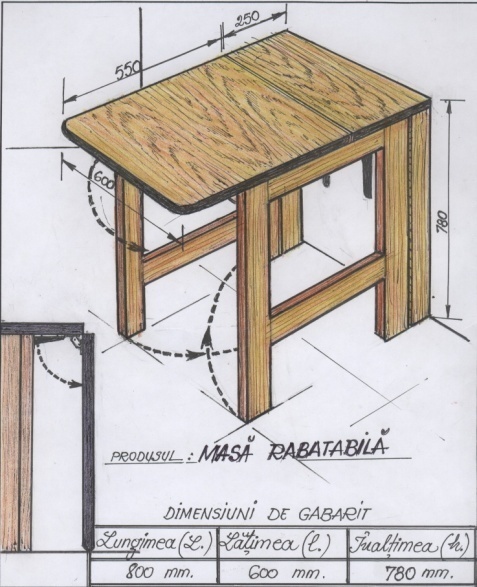
Evaluator \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Data................



🖎 Exerciţiul 23 – Probă practică – Verificarea cerinţelor impuse în documentaţia tehnică

Această activitate vă va ajuta să stabiliţi cerinţele impuse de documentaţia tehnică la fabricarea unui produs de mobilier din cadre.

Evaluatorul prezintă elevului o piesă de mobilier şi îi cere să rezolve următoarea sarcină:



Efectuaţi verificarea modului de execuţie a mobilierului şi prezentaţi concluziile.

Timp de lucru: 15 min

FOAIE DE EVALUARE

Nume elev………………………………..

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Răspunsul** | **Nota** |
| 1. Verifică dimensiunile plăcilor de măsuţă | Corect, incorect, etc. |  |
| 2. Monitorizează modul de execuţie a cadrului | Verificarea dimensiunilor şi unghiurilor a fost corectă ? |  |
| 3. Verifică modul de extindere a mesei | Consideraţi că verificarea a fost corectă? |  |
| 4. Verifică soluţiile de asamblare | A identificat corect soluţiile? |  |
| 5. Exprimă concluzii | Concluzii clare şi precise ? |  |

**Data .......... Evaluator...............**

Nota finală (media aritmetică a notelor acordate ): \_\_\_\_\_\_\_\_

🖎 Exerciţiul 24 – Studiu de caz – Precizeazã condiţiile tehnice de realizare a unui produs

Această activitate vă va ajuta să stabiliţi cerinţele impuse de documentaţia tehnică la fabricarea unui produs de mobilier din cadre.

Numele elevului .........................................................

Data ...............................

|  |  |
| --- | --- |
| Priviţi cu atenţie imaginea alăturată şi răspundeţi următoarelor cerinţe: | masa |

1. Enumeraţi soluţiile constructive de asamblare:

|  |  |
| --- | --- |
| Încheierea / îmbinarea | Soluţia identificată |
| Placa mesei cu cadrul |  |
| Piciorul cu legătura |  |

2. Descrieţi condiţiile tehnice de realizare a produluilui :

|  |  |
| --- | --- |
| Materii prime |  |
| Materiale tehnologice |  |
| Accesorii |  |
| Finisare |  |
| Sisteme de asambalare |  |

Timp de lucru : 20 minute

**Evaluator...............................................**

🖎 Exerciţiul 25 – Probă practică – Succesiunea operaţiilor şi aprovizionarea locurilor de muncă

Această activitate vă va ajuta să stabiliţi succesiunea operaţiilor şi să efectuaţi aprovizionarea corespunzătoare cu materiale şi SDV-uri a locurilor de muncă, la fabricarea unui produs de mobilier din cadre.

Elevii se află în atelierul de instruire practică sau în laboratorul tehnologic în care se găsesc repere simple, repere complexe, SDV-uri şi un produs finit pe cadre. Profesorul/maistru instructor prezintă elevilor fişa de lucru şi le cere îndeplinirea următoarelor sarcini:

**a. Stabiliţi succesiunea operaţiilor în vederea obţinerii ansamblului şi complectaţi tabelul**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Elev ...................** | **Timp de lucru: 15 min** | **Evaluator** | **Data** |
| **Sarcini de lucru** | |
|  | Stabiliţi succesiunea operaţiilor pentru obţinerea unui picior.  Operaţii:...................................................................  .................................................................................  ...........................................................................................  ........................................................................................... | |  |  |

**b. Aprovizionaţi locul de muncă cu materiile prime, materialele şi SDV-urile necesare**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Elev.....................** | **Timp de lucru: 20 min** | **Evaluator** | **Data** |
| **Sarcini de lucru** | |
| **1.** | Pregăteşte reperele | |  |  |
| **2.** | Identifică modul de îmbinare al reperelor | |  |  |
| **3.** | Pregăteşte elementele necesare asamblării | |  |  |
| **4.** | Solicită de la magazie materialele necesare | |  |  |
| **5.** | Aprovizionează locul de muncă cu SDV – urile necesare | |  |  |
| **6.** | Verifică calitatea fiecărui reper | |  |  |

**c. Monitorizaţi modul de execuţie a operaţiilor planificate**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Elev......................** | **Timp de lucru: 15 min** | **Evaluator** | **Data** |
| **Sarcini de lucru** | |
| **1.** | Verifică dimensiunile reperelor | |  |  |
| **2.** | Monitorizează modul de execuţie a reperelor | |  |  |
| **3.** | Verifică calitatea execuţiei operaţiilor de debitare, prelucrare mecanică, finisare | |  |  |
| **4.** | Stabileşte tehnica de finisare şi materialele folosite | |  |  |
| **5.** | Ia măsuri pentru evitarea eventualelor defecte şi eliminarea cauzelor | |  |  |
| **6.** | Urmăreşte respectarea normelor de protecţia muncii şi PSI | |  |  |

🖎Exerciţiul 26 – Fişă de lucru - Asigurarea funcţionării utilajelor la parametrii optimi.

Această activitate vă va ajuta să stabiliţi activităţile de reglare pentru utilajele necesare la fabricarea unui produs de mobilier din cadre.

Evaluatorul prezintă elevilor fişa de mai jos şi cere acestora să efectueze următoarea sarcină:

Scrieţi denumirea utilajelor prezentate şi enumeraţi activităţile de reglare pentru efectuarea unei prelucrări de calitate:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr  crt | Elev ................................................................... |  | Evaluator | |
| Nota | Data |
|  | SA400008  Timp de lucru: 10 min | Utilajul  -  Activităţi de reglare  -  -  -  - |  |  |
|  | SA400011  Timp de lucru: 10 min | Utilajul  -  Activităţi de reglare  -  -  - |  |  |

🖎Exerciţiul 27 – Joc de rol - Organizarea unui loc de muncă

In cadrul acestui exerciţiu practic, evaluatorul împarte elevii în două grupe astfel încât o grupă să organizeze un loc de muncă iar cealaltă grupă sa evalueze modul de desfăşurare a exerciţiului. Un reprezentant al grupei ce execută exerciţiul va prezenta în faţa colegilor argumentele privind organizarea locului de muncă şi importanţa fiecărei etape a organizării.

Folosiţi următorul format pentru foaia de evaluare. Comentariile referitoare la eficienţa exerciţiului practic trebuie făcute în spaţiile libere. Trebuie să răspundeţi la întrebări acordând note de la unu la zece.

##### FIŞĂ DE EVALUARE

Elev………………………………………… Data ………………… Evaluator ...................

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ce se evaluează** |  | **Nota** |
| 1. Identificarea criteriilor de organizare | Selectare corectă, etc. |  |
| 2. Lucrul în echipă |  |  |
| 3. Siguranţa manifestată pe timpul prezentării | Consideraţi că prezentarea a fost  făcută cu siguranţă? |  |
| 4. Cunoaşterea rolului  organizării corecte a unui loc de muncă | Cunoaşte rolul operaţiei? |  |
| 5. Claritatea explicaţiilor | Prezentarea a fost clară? |  |
| 6. Respectarea normelor de protecţie a muncii | Sunt respectate normele de siguranţă? |  |

Nota finală (media aritmetică a notelor acordate ): …………

Acest exerciţiu se poate executa şi de către fiecare elev, pentru fiecare operaţie, în faţa colegilor iar apoi va fi evaluat de către aceştia sub îndrumarea maistrului instructo

🖎Exerciţiul 28 – Vizită de documentare - Organizarea fluxului tehnologic

Evaluatorul execută cu elevii o vizită de documentare în cadrul unei fabrici de mobilier din cadre. El prezintă elevilor o fişă cu sarcinile de lucru şi le explică modul de completare. Sarcinile **a** sau **b** se pot selecta în funcţie de cerinţele educaţionale ale fiecărui elev. După îndeplinirea sarcinii evaluatorul va completa una din cele două foi de evaluare, în funcţie de sarcina dată (**a** sau **b**).

**a – Faceţi o schiţă a modului de organizare a fluxului tehnologic.**

**b – Analizaţi organizarea lourilor de muncă şi răspundeţi următoarelor întrebări**:

- Care este ordinea operaţiilor de prelucrare a reperelor ?

- Cum se transportă reperele la locurile de muncă?

- Cum se face verificarea corectitudinii executării operaţiilor de prelucrare mecanică?

* Ce tipuri de SDV uri aţi identificat pe fluxul tehnologic?
* Enumeraţi tipurile de materii prime şi materiale utilizate în procesul de fabricaţie.

FOAIE DE EVALUARE – sarcina a

**Nume elev……………………………….. Data............**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cerinţe** | **Răspunsul** | **Nota** |
| 1. Identificarea tuturor operaţiilor | Corect, incorect, etc. |  |
| 2. Prezentarea fluxului de fabricaţie | Consideraţi că prezentarea a fost  făcută corect? |  |
| 3. Cunoaşterea modului de reprezentare a unui flux | Prezentarea a fost clară, corectă si uşor de înţeles? |  |
| 4.Claritatea explicaţiilor |  |

Evaluator .....................................................

FOAIE DE EVALUARE – sarcina b

**Nume elev………………………………..**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Cerinţe | Sigur | Nesigur | Evaluator | Data |
| 1 | Care este ordinea operaţiilor de prelucrare a reperelor ? |  |  |  |  |
| 2 | Cum se transportă reperele simple şi reperele complexe la locurile de muncă? |  |  |  |  |
| 3 | Cum se face verificarea corectitudinii executării operaţiilor de prelucrare mecanică? |  |  |  |  |
| 4 | Ce tipuri de SDV-uri aţi identificat pe fluxul tehnologic? |  |  |  |  |
| 5 | Enumeraţi tipurile de materii prime şi materiale utilizate în procesul de fabricaţie. |  |  |  |  |

🖎Exerciţiul 29 – Referat -Organizarea unui flux tehnologic

Pentru portofoliul vostru vă propun să întocmiţi un referat cu tema **:**

***Descrierea unui flux de fabricaţie a mobilierului din cadre (scaun taburet, scaun tâmplăresc, masă, măsuţă).***

Alegeţi un anumit produs de mobilier. Folosiţi ca sursă de informare: reviste, pliante, informaţii din reţeaua Internet, informaţii de la agenţii economici unde vă desfăşuraţi practica, etc.

Acest dublu exerciţiu este facultativ şi se adresează elevilor cu bune capacităţi de învăţare.

🖎Exerciţiul 30. Miniproiect – Tehnici de execuţie a mobilei din cadre

**Grupaţi elevii clasei în grupuri de 4 – 5 elevii (Fiecare grup având în componenţă elevi cu stiluri diferite de învăţare şi elevi cu cerinţe educaţionale speciale). Prezentaţi fiecărui grup câte un mic mobilier pe cadru din laboratorului tehnologic, precizaţi sarcina grupurilor, punctând clar obiectivele pe care trebuie să le îndeplinească:**

- Să denumească tipul mobilierului

- Să stabilească materia primă din care s-a executat

- Să numească tipul finisării

- Să prezinte materialul de finisare utilizat

- Să numească utilajele cu care se execută această operaţie

- Să completeze fişa de mai jos

- Să-şi stabilească un purtător de cuvânt care să relateze modul de lucru în echipă (un scurt eseu)

Atenţionaţi-i că fiecare membru al echipei trebuie să primească cel puţin o sarcină clară, dar felul cum îşi repartizează sarcinile rămâne la latitudinea lor!

1. Înmânaţi-le elevilor fişa de lucru.

**Notă: Această fişă vă sugerăm să o daţi elevilor dumneavoastră pentru portofoliul lor.**

*Pentru dumneavoastră sugerăm următorul format* :

Confirmarea sarcinii de lucru .

|  |  |
| --- | --- |
| Care a fost sarcina comună?  ……………………………………………………………………………………………………… | |
| Elevul …………………………… | |
| A înţeles obiectivele?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  …………………………………………… |
| A înţeles sarcina de lucru prin participarea la discuţiile de grup?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  …………………………………………………  ………………………………………………… |
| Şi-a asumat sarcinile?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  ………………………………………………… |
| Şi-a îndeplinit sarcinile la timpul stabilit de comun acord?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  …………………………………………………  ………………………………………………… |

Elevii pot alege prezentarea rezolvărilor verbal, în scris sau pe o schemă din laborator în funcţie de stilurile lor predominante de învăţare ( auditiv, vizual sau

practic).

🖎**Fişă de lucru**

**Planifică Acţionează Analizează**

Care a fost sarcina grupului?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Ce a executat fiecare dintre voi?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| Organizarea activităţii:  Data/Ora începerii…………………………  ……………………………………………………………  Data/Ora finalizării ……………………… | Unde aţi lucrat?  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

Confirmarea activităţii, Data: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Profesor: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

🖎 Exerciţiul 31. - Fişă de autoevaluare – Organizarea fluxului tehnologic pentru mobila din cadre

Această fişă este importantă deoarece:

a) vă reaminteşte ce aţi atins deja

b) vă ajută să aprofundaţi

Bifează pe coloana „DA” acele activităţi pe care le faci bine sau pentru care ai competenţe. Bifează pe coloana „NU” acele activităţi pe care nu le stăpâneşti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterii de performanţă | DA | NU |
| **Pot să organizez sectorul de prelucrări mecanice ?** |  |  |
| **Pot să asigur funcţionarea utilajelor la parametrii optimi?** |  |  |
| **Pot să verific calitatea şi forma reperelor prelucrate?** |  |  |

6.3. Exerciţii ( UC 16, C 3, **Coordonează activităţile din sectorul de finisaj**)

🖎Exerciţiul 32 – Probă practică – Recunoaşterea tehnicilor de finisare.

Această activitate vă va ajuta să identificaţi tipuri de finisare a suprafeţelor reperelor de mobilier.

Profesorul pune la dispoziţia elevului şase repere de mobilier finisate după diferite tehnici (cu pelicule transparente în culoare naturală, cu pelicule transparente în culoare modificată, opac cu vopsele, opac cu nitroemailuri, prin placare, prin şpacluire), numerotate de la 1 la 6 şi cere acestuia să rezolve următoarea sarcină de lucru:

Recunoaşteţi cele şase tipuri de finisare prezentate:

Elev..............................

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Tipuri de finisare | Sigur | Nesigur | Evaluator | Data |
| 1 | pelicule transparente în culoare naturală |  |  |  |  |
| 2 | pelicule transparente în culoare modificată |  |  |
| 3 | opac cu vopsele |  |  |
| 4 | opac cu nitroemailuri |  |  |
| 5 | prin placare |  |  |
| 6 | prin şpacluire |  |  |

Timp de lucru 10 min.

🖎Exerciţiul 33 – Probă practică – Tehnici şi materiale de finisare

Această activitate vă va ajuta să puteţi stabili tehnicile şi materialele necesare finisării unui corp de mobilier.

Profesorul/maistru instructor prezintă elevilor un desen al unui corp de mobilier finisat şi le cere îndeplinirea următoarelor sarcini:

**Elev.....................**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Analizaţi cu atenţie desenul alăturat şi rezolvaţi următoarele sarcini: Timp de lucru: 20 min  **1. Identificaţi tipul finisării:**  .............................................  **2. Stabiliţi tipurile de materiale de finisare:**  -  3. **Enumeraţi:**  -utilajele necesare:  -  - instalaţiile utilizate:  -  - SDV-urile necesare:  - | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Sarcina | Evaluare | Evaluator | Data | | 1. |  |  |  | | 2. |  |  |  | | 3. |  |  |  |   Dimensiuni de gabarit\_  L = 1400mm, l = 600mm, H = 750mm |
| Timp de lucru: 20 min 4. Identificaţi:a - necesarul de material de finisare, ..................................................... b – alte materiale necesare în procesul de finisare. ..................................................... | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Sarcina | Evaluare | Evaluator | Data | | 4.a. |  |  |  | | 4.b. |  |  |  |   Evaluare finală (media evaluărilor tuturor sarcinilor)................................. |

🖎 Exerciţiul 34 – Fişă de observaţie – Stabileşte normele de protecţie a muncii şi de prevenire şi stingere a incendiilor pe timpul operaţiei de aplicare a peliculei de lac

Această activitate vă va ajuta să stabiliţi **normele de protecţie a muncii, de prevenire şi stingere a incendiilor la aplicarea materialului peliculogen prin pulverizare**.

**Numele şi prenumele elevului**:.................................................................................



**Data**:...................................................

**Timp de lucru: 15 min**

În imaginea alăturată este prezentată o cabină de

pulverizare a materialului peliculogen.

În tabelul de mai jos stabiliţi măsurile de protecţie a

muncii care se impun şi instalaţiile sau echipamentele

care ajută la prevenirea accidentelor de muncă:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.  crt. | Norma de protecţie a muncii, de prevenire şi stingere a incendiilor | Instalaţia / echipamentul necesar |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8. |  |  |

Evaluator .......................................

🖎Exerciţiul 35 - Fişă de lucru – Materiale şi operaţii la finisarea mobilei

Această activitate vă va ajuta să puteţi stabili materialele şi operaţiile necesare în procesul de finisare al unui produs de mobilier.

Evaluatorul prezintă elevului fişa de lucru cu imaginea unui mobilier finisat şi îi cere să rezolve următoarele sarcini:

Faceţi o scurtă prezentare a necesarului de materiale, a operaţiilor şi a modului de aplicare al materialului peliculogen pe reperele mobilierului din figură.

Timp de lucru: 20 min

**Elev** ....................................... **Data**.....................

* **Necesarul de materiale** .........................................

....................................................................................

……………………………………………………………

……............................................................................ …………………………………………………………...

* **Succesiunea operaţiilor** ....................................

…………………………………………………………….

......................................................................................

………………………………………………………………

……………………………...........................................

……………………………………………………………………………………………...

* **Mod de aplicare**.........................................................................................

………………………………………………………………………..................

………………………………………………................................................................

...............................................................................................................................

Evaluator \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



🖎 Exerciţiul 36 – Fişă de lucru – Echipament de lucru necesar respectării normelor de protecţie

Profesorul/maistru instructor prezintă elevilor fişa de lucru şi le cere îndeplinirea următoarelor sarcini:

**Identificaţi reperele prezentate şi arătaţi rolul pe care îl are fiecare în protecţia muncitorului:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr crt | Repere | Denumire | Rolul NTS sau PSI | Evaluator | |
| Calificativ | Data |
| 1. | prot_02 |  |  |  |  |
| 2. | prot_04 |  |  |  |  |
| 3. | prot_03 |  |  |  |  |
| 4. | prot_01 |  |  |  |  |

🖎 Exerciţiul 37. - Fişă de lucru – Diagrama păianjen

Cunoaşte şi verifică NTS

Această activitate vă va ajuta să stabiliţi măsurile de siguranţă şi materialele, echipamentele necesare la finisarea mobilierului.

**Sugestii metodologice :**

**Activitate de grup**

* **Împărţiţi clasa pe grupe în funcţie de gradul de asimilare al temelor anterioare.**
* **Oferiţi fiecărui grup coli de hârtie şi pixuri.**
* **Cereţi fiecărui grup să continue diagrama păianjen a, b, c, cu noi elemente.**
* **Cereţi fiecărui grup sa-şi prezinte planul întregii clase.**

**Fişa de lucru 37a**

**Referitor la subiectul înscris în cerc – *Finisarea suprafeţelor* - sugeraţi diferite categorii de instalaţii, echipamente, materiale necesare pentru respectarea normelor de protecţie a muncii şi PSI.**

**Timp de lucru : .**

**Elev…………………………..**

**Data………………………**

**Evaluator ………………………………**

**Fişa de lucru 37b**

**Referitor la subiectul înscris în cerc – *Finisarea suprafeţelor* - sugeraţi diferite categorii de instalaţii, echipamente, materiale necesare pentru respectarea normelor de protecţie a muncii şi PSI.**

**Elev…………………………..**

**Data……………………………**

**Evaluator…………………**

**Fişa de lucru 37c**

**Referitor la subiectul înscris în cerc – *Finisarea suprafeţelor* - sugeraţi diferite categorii de instalaţii, echipamente, materiale necesare pentru respectarea normelor de protecţie a muncii şi PSI.**

**Elev…………………………..**

**Data……………………………**

**3.**

**Evaluator…………………………**

**Fişa de lucru 37d**

**Transformaţi diagrama elaborată în text.**

🖎 Exerciţiul 38 – Studiu de caz – Precizeazã tehnica de finisare

Această activitate vă va ajuta să puteţi preciza dispozitivele şi tehnicile de finisare la care sunt utilizate.

Numele elevului .........................................................

Timp de lucru: 20 min

|  |  |
| --- | --- |
| a. Priviţi cu atenţie imaginile alăturate şi răspundeţi următoarelor cerinţe:  Tipul aparatelor  1 ………………………………………..  2……………………………………….. | pistoale puverizare - larius, echipamente de vopsire, echipamente vopsire, echipamente vopsitorie, pistoale de vopsit, pompe inalta presiune, sablare, vopsire, vopsea pulbere, pompe pneumatice, vopsitorie generala, vopsitorie constructii, aplicare pulberi, distilare solventi, recuperare diluanti, recuperare solventi, pompe airless, finisare mobila 1 pistoale puverizare - larius, echipamente de vopsire, echipamente vopsire, echipamente vopsitorie, pistoale de vopsit, pompe inalta presiune, sablare, vopsire, vopsea pulbere, pompe pneumatice, vopsitorie generala, vopsitorie constructii, aplicare pulberi, distilare solventi, recuperare diluanti, recuperare solventi, pompe airless, finisare mobila 2 |

b. Enumeraţi soluţiile de alimentare cu material peliculogen:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Soluţia identificată |
| 1 |  |
| 2 |  |

c. Descrieţi avantajele şi dezavantajele fiecăruia :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Avantaje | Dezavantaje | | |
| 1 |  | | |
| 2 |  | | |
| **Sarcina** | **Evaluare** | **Evaluator** | **Data** | |
| **a** |  |  |  | |
| **b** |  |  |  | |
| **c** |  |  |  | |

🖎 Exerciţiul 39. - Fişă de autoevaluare – Coordonarea activităţilor din sectorul de finisare

**Această fişă este importantă deoarece:**

a) vă reaminteşte ce aţi atins deja

b) vă ajută să aprofundaţi

Bifează pe coloana „DA” acele activităţi pe care le faci bine sau pentru care ai competenţe. Bifează pe coloana „NU” acele activităţi pe care nu le stăpâneşti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterii de performanţă | DA | NU |
| **Pot să stabilesc necesarul de material de finisare?** |  |  |
| **Pot să selectez tehnicile de finisare ?** |  |  |
| **Pot să verific instalaţiile şi liniile de finisare privind respecatrea normelor de protecţie a muncii şi PSI ?** |  |  |

6.4. Exerciţii ( UC 16, C 4, **Monitorizează operaţiile de tapiţare a mobilei**)

🖎 Exerciţiul 40 – Probă practică – Recunoaşterea materialelor utilizate la fabricarea moblierului tapiţat.

Această activitate vă va ajuta să puteţi identifica materialele necesare la fabricarea unui produs de mobilier tapiţat.

Profesorul pune la dispoziţia elevului opt tipuri de materiale, numerotate de la 1 la 8 şi cere acestuia să rezolve următoarea sarcină de lucru:

Recunoaşteţi cele opt tipuri de materiale de tapiţare prezentate:

Elev.................................

Data..............................

Timp de lucru: 10 min

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Asamblarea | Sigur | Nesigur | Evaluator | Data |
| 1 | Materiale de acoperire |  |  |  |  |
| 2 | Arcuri |  |  |  |  |
| 3 | Plase elastice |  |  |  |  |
| 4 | Chingi rigide |  |  |  |  |
| 5 | Chingi elastice |  |  |  |  |
| 6 | Materiale de decorare |  |  |  |  |
| 7 | Materiale de umplere |  |  |  |  |
| 8 | Materiale de legare şi fixare |  |  |  |  |

🖎Exerciţiul 41 – Probă practică – Succesiunea operaţiilor şi materiale utilizate

Această activitate vă va ajuta să puteţi stabili caracteristicile mobilierului tapiţat şi succesiunea operaţiilor necesare executării acestuia.

Profesorul/maistru instructor prezintă elevilor următorul desen al unui *fotoliu tapiţat* şi le cere îndeplinirea următoarelor sarcini:

**Timp de lucru: 20 min**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Analizaţi cu atenţie desenele de mai jos şi rezolvaţi următoarele sarcini: **1. Identificaţi fiecare desen:**  a.................  b............................./ c ................  **2. Arătaţi tipul tapiţeriei:**  .................................................  3. **Stabiliţi succesiunea operaţiilor pentru obţinerea produsului:**  - operaţii  -  - | T08fotoliu a aplica_T08 b   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Sarcina | Evaluare | Evaluator | Data | | 1.a. |  |  |  | | 1.b. |  |  |  | | 1.c |  |  |  | | 2. |  |  |  | | 3. |  |  |  |   T10 c |
| 4. Identificaţi:a - materialele de tapiţerie necesare. .....................................................  .............................................. b - modul de aplicare al ornamentelor. .....................................................  ...................................................... | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Sarcina | Evaluare | Evaluator | Data | | 4.a. |  |  |  | | 4.b. |  |  |  |   Evaluare finală (media evaluărilor tuturor sarcinilor)................................. |

🖎 Exerciţiul 42 – Fişă de observaţie – Stabileşte fluxul tehnologic de obţinere a produsului de mobilier

Această activitate vă va ajuta să stabiliţi fluxul tehnologic la fabricarea unui produs de mobilier tapiţat.

**Numele şi prenumele elevului**:.................................................................................

**Data**:...................................................

[](http://www.casakoala.ro/ro/prod_goya.html##)

**Timp de lucru: 15 min ore**

În imaginea alăturată este prezentat un produs

de mobilier.

1. În tabelul de mai jos stabiliţi succesiunea

operaţiilor de realizare a produsului:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.  crt. | Denumirea operaţiei | S.D.V. |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8. |  |  |

Evaluator .......................................

🖎 Exerciţiul 43 – Probă practică – Verificarea modului de execuţie a unui produs



Această activitate vă va ajuta să

Verificaţi modul de execuţie al unui

produs de mobilier tapiţat.

Evaluatorul prezintă elevului un produs de

mobilier şi îi cere să rezolve următoarele sarcini:

Elev ............................................

Data.....................

Timp de lucru: 15 min

a. Efectuaţi verificarea modului de execuţie

Evaluator..................

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_…………………….

a produsului.

b. Cum aţi efectuat măsurătorile?

Evaluator...................

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

…………………………………………….

………………………………………………

c. Care este structura tapiţeriei ?

Evaluator..................

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

…………………………………………………

…………………………………………………..

🖎Exerciţiul 44 - Fişă de lucru – Materiale şi operaţii la fabricarea unui mobilier tapiţat

Această activitate vă va ajuta să puteţi identifica necesarul de materiale, succesiunea operaţiilor şi soluţiile de asamblare în procesul de fabricare al unui produs de mobilier tapiţat.

Evaluatorul prezintă elevului fişa de lucru cu imaginea unui mobilier tapiţat şi îi cere să rezolve următoarele sarcini:

Faceţi o scurtă prezentare a necesarului de materiale, a operaţiilor şi a modului de asamblare a reperelor mobilierului tapiţat din figură.

Timp de lucru: 15 min

**Elev** ....................................... **Data**.....................

* **Necesarul de materiale** .........................................

....................................................................................

……………………………………………………………

……............................................................................ ................................. …………………………………………………………...

* **Succesiunea operaţiilor** ....................................

…………………………………………………………….

......................................................................................

………………………………………………………………

……………………………...........................................

……………………………………………………………………………………………...

* **Mod de asamblare**..........................................................................................

………………………………………………………………………..................

………………………………………………................................................................

...............................................................................................................................

Evaluator \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



🖎 Exerciţiul 45 – Studiu de caz – Precizeazã condiţiile tehnice de realizare a unui produs tapiţat

Această activitate vă va ajuta să puteţi preciza condiţiile tehnice de realizare a unui produs de mobilier tapiţat.

Numele elevului .........................................................

Timp de lucru: 20 min

|  |  |
| --- | --- |
| Priviţi cu atenţie imaginea alăturată şi răspundeţi următoarelor cerinţe:  a. Tipul tapiţeriei  …………………………………………….. | [CLICK IMAGE TO GO BACK](http://www.casakoala.ro/ro/prod_tulip.html##) |

b. Enumeraţi soluţiile constructive de asamblare:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Soluţia identificată |
| Tapiţeria pe cadru |  |
| Piciorul cu cadrul |  |
| Pernele canapelei |  |

c. Descrieţi condiţiile tehnice de realizare a produluilui :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Materii prime |  | | |
| Materiale tehnologice |  | | |
| Accesorii |  | | |
| Finisare |  | | |
| Sisteme de asambalare |  | | |
| **Sarcina** | **Evaluare** | **Evaluator** | **Data** | |
| **a** |  |  |  | |
| **b** |  |  |  | |
| **c** |  |  |  | |

🖎 Exerciţiul 46 – Fişă de lucru – Dispozitive şi materiale utilizate utilizate la asamblarea şi ambalarea mobilierului tapiţat

Această activitate vă va ajuta să recunoaşteţi dispozitivele şi materialele necesare în procesul de fabricare al unui produs de mobilier tapiţat.

**Elev.............................**

**Data................**

**Precizaţi în spaţiile punctate denumirea fiecărui dispozitiv şi material din fişa de lucru:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ...........................................  **[image_12860](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=57&m_catid=14&produsID=673)** | ...........................................  image_559 | ......................................  **[image_52282](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=15&m_catid=&produsID=258)** |
| ...................................  image_81365 | ..............................................  image_44416 | ........................................  image_10813 |
| ...........................................  **[image_93664](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=16&m_catid=&produsID=560)** | ............................  image_34964 | ....................................  **[image_36317](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=73&m_catid=21&produsID=776)** |
| ......................................  **[image_42809](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=73&m_catid=21&produsID=777)** | .................................  [Alte accesorii pentru tapiterie > Arcuri sinusoidale](http://www.santi.ro/upload/details-images/photo/alte-accesorii-pentru-tapiterie_arcuri-sinusoidale_766.jpg) | Alte accesorii pentru tapiterie > Accesorii  ..................... |

Evaluator ...............................

🖎Exerciţiul 47 – Joc de rol -Organizarea unui loc de muncă

In cadrul acestui exerciţiu practic, evaluatorul împarte elevii în două grupe astfel încât o grupă să aprovizioneze un loc de muncă, iar cealaltă grupă să evalueze modul de desfăşurare a exerciţiului.

Un reprezentant al grupei ce execută exerciţiul va prezenta în faţa colegilor argumentele privind modul corect de aprovizionare a locului de muncă şi importanţa fiecărei etape a organizării.

Folosiţi următorul format pentru foaia de evaluare. Comentariile referitoare la eficienţa exerciţiului practic trebuie făcute în spaţiile libere. Trebuie să răspundeţi la întrebări acordând note de la unu la zece.

##### FIŞĂ DE EVALUARE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ce se evaluează** |  | **Nota** |
| 1. Identificarea modalităţilor de aprovizionare | Selectare corectă, etc. |  |
| 2. Lucrul în echipă |  |  |
| 3. Siguranţa manifestată pe timpul prezentării | Consideraţi că prezentarea a fost  făcută cu siguranţă |  |
| 4. Cunoaşterea rolului  aprovizionării corecte a unui loc de muncă | Cunoaşte rolul operaţiei? |  |
| 5. Claritatea explicaţiilor | Prezentarea a fost clară, corectă ? |  |
| 6. Respectarea normelor de protecţie a muncii | Sunt respectate normele de siguranţă? |  |

Nota finală (media aritmetică a notelor acordate ): …………

Acest exerciţiu se poate executa şi de către fiecare elev, pentru fiecare operaţie, în faţa colegilor, urmând să fie evaluat de către aceştia sub îndrumarea maistrului instructor.

🖎Exerciţiul 48 – Vizită de documentare - Organizarea fluxului tehnologic

Evaluatorul execută cu elevii o vizită de documentare în cadrul unei fabrici de mobilier tapiţat. El prezintă elevilor o fişă cu sarcinile de lucru şi le explică modul de completare. Sarcinile **a** sau **b** se pot selecta în funcţie de cerinţele educaţionale ale fiecărui elev. După îndeplinirea sarcinii evaluatorul va completa una din cele două foi de evaluare, în funcţie de sarcina dată (**a** sau **b**).

**a – Faceţi o schiţă a modului de organizare a fluxului tehnologic.**

**b – Analizaţi organizarea locurilor de muncă şi răspundeţi următoarelor întrebări**:

- Care este ordinea operaţiilor de prelucrare a reperelor ?

- Cum se transportă reperele la locurile de muncă?

- Cum se face verificarea corectitudinii executării operaţiilor de tapiţare?

* Ce tipuri de SDV-uri aţi identificat pe fluxul tehnologic?
* Enumeraţi tipurile de materii prime şi materiale utilizate în procesul de fabricaţie.

FOAIE DE EVALUARE – sarcina a

**Nume elev………………………………..**

**Data..............**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cerinţe** | **Răspunsul** | **Nota** |
| 1. Identificarea tuturor operaţiilor | Corect, incorect, etc. |  |
| 2. Prezentarea fluxului de fabricaţie | Consideraţi că prezentarea a fostfăcută corect? |  |
| 3. Cunoaşterea modului de reprezentare a unui flux | Prezentarea a fost clară, corectă si uşor de înţeles? |  |
| 4.Claritatea explicaţiilor |

Evaluator .............................................

FOAIE DE EVALUARE – sarcina b

**Nume elev………………………………..**

**Data ......................**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Cerinţe | Sigur | Nesigur | Evaluator | Data |
| 1 | Care este ordinea operaţiilor de prelucrare a reperelor ? |  |  |  |  |
| 2 | Cum se transportă reperele simple şi reperele complexe la locurile de muncă? |  |  |  |  |
| 3 | Cum se face verificarea corectitudinii executării operaţiilor de tapiţare? |  |  |  |  |
| 4 | Ce tipuri de SDV-uri aţi identificat pe fluxul tehnologic? |  |  |  |  |
| 5 | Enumeraţi tipurile de materii prime şi materiale utilizate în procesul de fabricaţie. |  |  |  |  |

🖎Exerciţiul 49 – Referat – Succesiunea operaţiilor la fabricarea mobilierului tapiţat

Pentru portofoliul vostru vă propun să întocmiţi un referat cu tema **:**

***Descrieţi operaţiile şi succesiunea lor în cadrul unui flux de fabricaţie a mobilierului tapiţat (scaun tapiţat, fotoliu, canapea, pat).***

Alegeţi un anumit produs de mobilier. Folosiţi ca sursă de informare: reviste, pliante, informaţii din reţeaua Internet, informaţii de la agenţii economici unde vă desfăşuraţi practica, etc.

Acest dublu exerciţiu este facultativ şi se adresează elevilor cu bune capacităţi de învăţare.

🖎Exerciţiul 50. Miniproiect –Tehnici de execuţie a mobilei tapiţate

**Grupaţi elevii clasei în grupuri de 4 – 5 elevii (Fiecare grup având în componenţă elevi cu stiluri diferite de învăţare şi elevi cu cerinţe educaţionale speciale). Prezentaţi fiecărui grup câte un mic mobilier tapiţat din cadrul laboratorului tehnologic, precizaţi sarcina grupurilor, punctând clar obiectivele pe care trebuie să le îndeplinească:**

- Să denumească tipul mobilierului tapiţat

- Să stabilească materia primă din care s-a executat

- Să numească tipul tapiţeriei

- Să prezinte materialele de tapiţerie utilizate

- Să numească utilajele cu care se execută operaţia de tapiţare

- Să completeze fişa de mai jos

- Să-şi stabilească un purtător de cuvânt care să relateze modul de lucru în echipă (un scurt eseu)

Atenţionaţi-i că fiecare membru al echipei trebuie să primească cel puţin o sarcină clară, dar felul cum îşi repartizează sarcinile rămâne la latitudinea lor!

1. Înmânaţi-le elevilor fişa de lucru nr 5.

**Notă: Această fişă vă sugerăm să o daţi elevilor dumneavoastră pentru portofoliul lor.**

*Pentru dumneavoastră sugerăm următorul format* :

Confirmarea sarcinii de lucru .

|  |  |
| --- | --- |
| Care a fost sarcina comună?  ……………………………………………………………………………………………………… | |
| Elevul …………………………… | |
| A înţeles obiectivele?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  …………………………………………… |
| A înţeles sarcina de lucru prin participarea la discuţiile de grup?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  …………………………………………………  ………………………………………………… |
| Şi-a asumat sarcinile?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  ………………………………………………… |
| Şi-a îndeplinit sarcinile la timpul stabilit de comun acord?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  …………………………………………………  ………………………………………………… |

Elevii pot alege prezentarea rezolvărilor verbal, în scris sau pe o schemă din laborator în funcţie de stilurile lor predominante de învăţare ( auditiv, vizual sau

practic)

🖎**Fişă de lucru**

**Planifică Acţionează Analizează**

Care a fost sarcina grupului?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Ce a executat fiecare dintre voi?

…………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| Organizarea activităţii:  Data/Ora începerii…………………………  ………………………………………………  Data/Ora finalizării ……………………….. | Unde aţi lucrat?  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

Confirmarea activităţii, Data: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Profesor: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

🖎Exerciţiul 51 – Video clip 1 – Operaţii de tapiţare a mobilierului

Această activitate vă va ajuta să recunoaşteţi operaţile, maşinile, dispozitivele şi materialele necesare în procesul de fabricare al unui produs de mobilier tapiţat.

Evaluatorul prezintă elevilor un videoclip.



**Analizaţi filmul şi răspundeţi următoarelor**

**întrebări**:

- Ce tip de mobilier se execută ?

- Ce operaţie execută lucrătorul din imagine?

- Cum se numeşte maşina folosită?

* Ce tip de prindere se foloseşte?
* Enumeraţi fazele operaţiei.

**FOAIE DE EVALUARE**

**Nume elev………………………………..**

**Data.................**

Timp de lucru:15 min

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cerinţe** | **Răspunsul** | **Nota** |
| 1. Identificarea tipului de mobilier | Corect, incorect, etc. |  |
| 2. Prezentarea operaţiei | Consideraţi că prezentarea a fost  făcută corect? |  |
| 3. Cunoaşterea maşinilor şi dispozitivelor folosite | Prezentarea a fost clară, corectă si uşor de înţeles ? |  |
| 4. Enumerarea fazelor de lucru |  |
| 5.Claritatea explicaţiilor |  |

Evaluator ................................................

🖎Exerciţiul 52 – Video clip 2 – Operaţii de tapiţare a mobilierului

Această activitate vă va ajuta să recunoaşteţi operaţile, maşinile, dispozitivele necesare pregătirii materialului de acoperire în procesul de fabricare al unui produs de mobilier tapiţat.



Evaluatorul prezintă elevilor un videoclip.

**Analizaţi filmul şi răspundeţi următoarelo**

**întrebări**:

- Ce operaţii se execută ?

- Ce maşini şi utilaje aţi identificat?

- Ce SDV-uri aţi identificat?

* Enumeraţi fazele operaţiei.

**FOAIE DE EVALUARE**

**Nume elev………………………………..**

**Data.................**

Timp de lucru:15 min

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cerinţe** | **Răspunsul** | **Nota** |
| 1. Identificarea operaţiei | Corect, incorect, etc. |  |
| 2. Prezentaţi maşinile şi utilaje identificate | Consideraţi că identificarea a fost  făcută corect? |  |
| 3. Enumeraţi SDV urile identificate | Enumerarea a fost clară, corectă si uşor de înţeles ? |  |
| 4. Enumerarea fazelor de lucru |  |
| 5.Claritatea explicaţiilor |  |

Evaluator ................................................

🖎Exerciţiul 53 – Video clip 3 – Operaţii de tapiţare a mobilierului

Această activitate vă va ajuta să recunoaşteţi operaţile, maşinile, dispozitivele şi materialele necesare în procesul de realizare al cadrului unui produs de mobilier tapiţat.

Evaluatorul prezintă elevilor un videoclip.



**Analizaţi filmul şi răspundeţi următoarelor**

**întrebări**:

- Ce tip de mobilier se execută ?

- Ce operaţii execută lucrătorii din imagini?

- Cum se numesc maşinile folosite?

* Ce tip de materiale elastice se utilizează?
* Enumeraţi fazele operaţiei de executare a unui cadru din lemn.

**FOAIE DE EVALUARE**

**Nume elev………………………………..**

**Data.................**

Timp de lucru:15 min

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cerinţe** | **Răspunsul** | **Nota** |
| 1. Identificarea tipului de mobilier | Corect, incorect, etc. |  |
| 2. Prezentarea operaţiilor | Consideraţi că prezentarea a fostfăcută corect? |  |
| 3. Cunoaşterea maşinilor folosite | Prezentarea a fost clară, corectă si uşor de înţeles ? |  |
| 4. Identificarea materialelor elastice |  |
| 5.Claritatea explicaţiilor |  |

Evaluator ................................................

🖎 Exerciţiul 54. - Fişă de autoevaluare – Organizarea fluxului tehnologic pentru mobila corp

**Această fişă este importantă deoarece:**

a) vă reaminteşte ce aţi atins deja

b) vă ajută să aprofundaţi

Bifează pe coloana „DA” acele activităţi pe care le faci bine sau pentru care ai competenţe. Bifează pe coloana „NU” acele activităţi pe care nu le stăpâneşti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterii de performanţă | DA | NU |
| **Pot să aprovizionez locurile de muncă cu materiale de tapiţerie?** |  |  |
| **Pot să calculez necesarul de materiale pentu un produs de mobilier tapiţat ?** |  |  |
| **Pot să stabilesc succesiunea operaţiilor în funcţie de tipul tapiţeriei?** |  |  |

6.5. Exerciţii ( UC 16, C 5, **Organizează fluxul tehnologic pentru mobila în construcţie mixtă** )

🖎 Exerciţiul 55 – Probă practică – Succesiunea operaţiilor şi aprovizionarea locurilor de muncă

Elevii se află în atelierul de instruire practică sau în laboratorul tehnologic în care se găsesc elemente metalice pentru cadru, panouri din PAL, SDV-uri şi un produs finit (măsuţă). Profesorul/maistru instructor prezintă elevilor fişa de lucru şi le cere îndeplinirea următoarelor sarcini:

**a. Stabiliţi succesiunea operaţiilor în vederea obţinerii reperelor şi subansamblurilor şi complectaţi tabelul:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Sarcini de lucru** | **Evaluator** | **Data** |
|  | Stabiliţi succesiunea operaţiilor pentru obţinerea reperelor măsuţei  Placa mesei – PAL – înnobilat 18mm - operaţii  -  -  -  -  cadru metalic – ţeavă pătrată 40 x 40mm-operaţii:  -  -  -  - |  |  |

**b. Aprovizionaţi locul de muncă cu materiile prime, materialele şi SDV-urile necesare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Sarcini de lucru** | **Evaluator** | **Data** |
| **1.** | Pregăteşte plăcile de măsuţă |  |  |
| **2.** | Identifică modul de îmbinare a plăcii măsuţei cu cadrul metalic |  |  |
| **3.** | Pregăteşte elementele din ţeavă pătrată pentru cadrul metalic |  |  |
| **4.** | Solicită de la magazie accesoriile necesare |  |  |
| **5.** | Aprovizionează locul de muncă cu SDV–urile necesare |  |  |
| **6.** | Verifică calitatea materialelor de finisare |  |  |

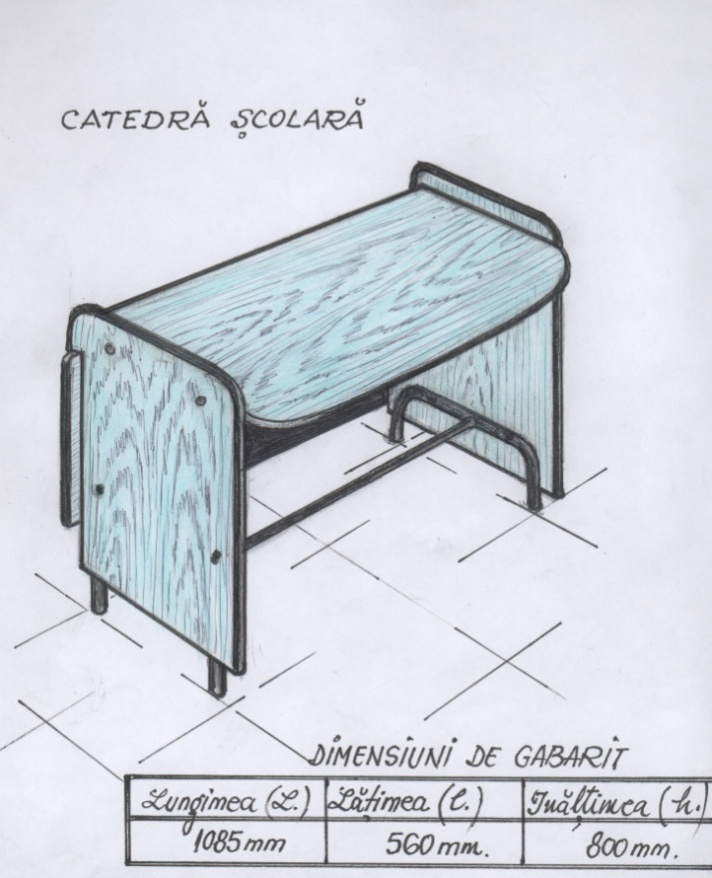
**c. Monitorizţi modul de execuţie a operaţiilor planificate**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Sarcini de lucru** | **Evaluator** | **Data** |
| **1.** | Verifică dimensiunile plăcilor de măsuţă |  |  |
| **2.** | Monitorizează modul de execuţie a cadrului metalic |  |  |
| **3.** | Verifică calitatea execuţiei operaţiilor de debitare, sudare, burghiere |  |  |
| **4.** | Stabileşte tehnica de finisare şi materialele folosite |  |  |
| **5.** | Ia măsuri pentru evitarea eventualelor defecte şi eliminarea cauzelor |  |  |
| **6.** | Urmăreşte respectarea normelor de protecţia muncii şi PSI |  |  |

🖎 Exerciţiul 56 – Studiu de caz – Succesiunea operaţiilor şi aprovizionarea locurilor de muncă

Profesorul/maistru instructor prezintă elevilor un esen sau un corp de mobilier în construcţie mixtă şi le cere îndeplinirea următoarelor sarcini:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Lungime* | *Lăţime* | *Înălţime* |
| *1200* | *500* | *750* |

****

**a. Stabiliţi succesiunea operaţiilor în vederea obţinerii reperelor şi subansamblurilor şi complectaţi tabelul:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Sarcini de lucru** | **Evaluator** | **Data** |
|  | Stabiliţi succesiunea operaţiilor pentru obţinerea reperelor măsuţei  Placa mesei – PAL – înnobilat 18mm - operaţii  -  -  -  cadru metalic – ţeavă pătrată 40 x 40mm-operaţii:  -  - |  |  |

**b. Stabiliţi operaţiile monitorizate şi înscrieţi-le în ordine logică în fişa de mai jos:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Operaţii monitorizate** | **Evaluator** | **Data** |
| **1.** |  |  |  |
| **2.** |  |  |  |
| **3.** |  |  |  |
| **4.** |  |  |  |
| **5.** |  |  |  |
| **6.** |  |  |  |

🖎 Exerciţiul 57 – Fişă de lucru – Materiale utilizate la asamblarea mobilierului în construcţie mixtă

Profesorul/maistru instructor prezintă elevilor fişa de lucru şi le cere îndeplinirea următoarelor sarcini:

**Identificaţi reperele prezentate şi arătaţi domeniul de utilizare şi materialul din care sunt executate:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr crt | Repere | Denumire | Domenii utilizare | Material | Evaluator | |
| Calificativ | Data |
| 1. | **[image_76874](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=33&m_catid=1&produsID=647)** |  |  |  |  |  |
| 2. | image_81802 |  |  |  |  |  |
| 3. | image_99001 |  |  |  |  |  |
| 4. | **[image_24879](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=10&m_catid=&produsID=507)** |  |  |  |  |  |

🖎 Exerciţiul 58 – Studiu de caz – Precizeazã condiţiile tehnice de realizare a unui produs

Numele elevului .........................................................

Data ...............................

|  |  |
| --- | --- |
| Priviţi cu atenţie imaginea alăturată şi răspundeţi următoarelor cerinţe: | 1204637532Soso__immagine_nero |

**a. Enumeraţi soluţiile constructive de asamblare:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sisteme de montare** | **Soluţia identificată** |
| Picioarele cu spătarul |  |
| Legăturile cu picioarele |  |
| Şezutul cu cadrul |  |
| Spătarul cu cadrul |  |

**b. Descrieţi condiţiile tehnice de realizare a produluilui :**

|  |  |
| --- | --- |
| Materii prime |  |
| Materiale tehnologice |  |
| Accesorii |  |
| Finisare |  |
| Domeniu de utilizare |  |

Timp de lucru : 20 minute

🖎 Exerciţiul 59 – Probă practică – Succesiunea operaţiilor şi aprovizionarea locurilor de muncă

Elevii se află în atelierul de instruire practică sau în laboratorul tehnologic în care se găsesc repere simple, repere complexe, SDV uri şi un produs finit din cadrul mobilei în construcţie mixtă (scaun). Profesorul/maistru instructor prezintă elevilor fişa de lucru şi le cere îndeplinirea următoarelor sarcini:

**a. Stabiliţi succesiunea operaţiilor în vederea obţinerii ansamblului şi complectaţi tabelul.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.crt** | **Sarcini de lucru** | **Evaluator** | **Data** |
|  | Stabiliţi succesiunea operaţiilor pentru obţinerea unui produs de mobilier în construcţie mixtă.  Operaţii: .......................................................................  .........................................................................................  ...........................................................................................  ........................................................................................... |  |  |

**b. Aprovizionaţi locul de muncă cu materiile prime, materialele şi SDV-urile necesare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.crt** | **Sarcini de lucru** | **Evaluator** | **Data** |
| **1.** | Pregăteşte reperele metalice |  |  |
| **2.** | Pregăteşte reperele şezut şi spătar |  |  |
| **2.** | Identifică modul de îmbinare al reperelor |  |  |
| **3.** | Pregăteşte elementele necesare asamblării |  |  |
| **4.** | Solicită de la magazie accesoriile necesare |  |  |
| **5.** | Aprovizionează locul de muncă cu SDV – urile necesare |  |  |
| **6.** | Verifică calitatea fiecărui reper |  |  |

**c. Monitorizţi modul de execuţie a operaţiilor planificate**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Sarcini de lucru** | **Evaluator** | **Data** |
| **1.** | Verifică dimensiunile reperelor |  |  |
| **2.** | Monitorizează modul de execuţie a reperelor |  |  |
| **3.** | Verifică calitatea execuţiei operaţiilor de debitare, asamblare |  |  |
| **4.** | Stabileşte tehnologia de finisare şi materialele folosite |  |  |
| **5.** | Ia măsuri pentru evitarea eventualelor defecte şi eliminarea cauzelor |  |  |
| **6.** | Urmăreşte respectarea normelor de protecţia muncii şi PSI |  |  |

🖎Exerciţiul 60 – Vizită de documentare - Organizarea fluxului tehnologic

Evaluatorul execută cu elevii o vizită de documentare în cadrul unei fabrici de mobilier în construcţie mixtă. El prezintă elevilor o fişă cu sarcinile de lucru şi le explică modul de completare. Sarcinile **a** sau **b** se pot selecta în funcţie de cerinţele educaţionale ale fiecărui elev. După îndeplinirea sarcinii evaluatorul va completa una din cele două foi de evaluare, în funcţie de sarcina dată (**a** sau **b**).

**a – Faceţi o schiţă a modului de organizare a fluxului tehnologic.**

**b – Analizaţi organizarea locurilor de muncă şi răspundeţi următoarelor întrebări**:

- Care este ordinea operaţiilor de prelucrare a reperelor ?

- Cum se transportă reperele simple şi materialele la locurile de muncă?

- Cum se face verificarea corectitudinii executării operaţiilor de prelucrare mecanică?

- Ce tipuri de SDV uri aţi identificat pe fluxul tehnologic?

- Enumeraţi tipurile de materii prime şi materiale utilizate în procesul de fabricaţie.

FOAIE DE EVALUARE – sarcina a

**Nume elev………………………………..**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cerinţe** | **Răspunsul** | **Nota** |
| 1. Identificarea tuturor operaţiilor | Corect, incorect, etc. |  |
| 2. Prezentarea fluxului de fabricaţie | Consideraţi că prezentarea a fost făcută corect? |  |
| 3. Cunoaşterea modului de reprezentare a unui flux | Prezentarea a fost clară, corectă si uşor de înţeles? |  |
| 4.Claritatea explicaţiilor |  |

FOAIE DE EVALUARE – sarcina b

**Nume elev………………………………..**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Cerinţe | Sigur | Nesigur | Evaluator | Data |
| 1 | Care este ordinea operaţiilor de prelucrare a reperelor ? |  |  |  |  |
| 2 | Cum se transportă reperele simple şi materialele la locurile de muncă? |  |  |  |  |
| 3 | Cum se face verificarea corectitudinii executării operaţiilor de prelucrare mecanică? |  |  |  |  |
| 4 | Ce tipuri de SDV uri aţi identificat pe fluxul tehnologic? |  |  |  |  |
| 5 | Enumeraţi tipurile de materii prime şi materiale utilizate în procesul de fabricaţie. |  |  |  |  |

🖎Exerciţiul 61 – Joc de rol -Organizarea unui loc de muncă

În cadrul acestui exerciţiu practic, evaluatorul împarte elevii în două grupe astfel încât o grupă să organizeze un loc de muncă, iar cealaltă grupă să evalueze modul de desfăşurare a exerciţiului. Un reprezentant al grupei ce execută exerciţiul va prezenta în faţa colegilor argumentele privind organizarea locului de muncă şi importanţa fiecărei etape a organizării.

Folosiţi următorul format pentru foaia de evaluare. Comentariile referitoare la eficienţa exerciţiului practic trebuie făcute în spaţiile libere. Trebuie să răspundeţi la întrebări acordând note de la unu la zece.

##### FIŞĂ DE EVALUARE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ce se evaluează** |  | **Nota** |
| 1. Identificarea criteriilor de organizare | Selectare corectă, etc. |  |
| 2. Lucrul în echipă |  |  |
| 3. Siguranţa manifestată pe timpul prezentării | Consideraţi că prezentarea a fost făcută cu siguranţă? |  |
| 4. Cunoaşterea rolului  organizării corecte e unui loc de muncă | Cunoaşte rolul operaţiei? |  |
| 5. Claritatea explicaţiilor | Prezentarea a fost clară? |  |
| 6. Respectarea normelor de protecţie a muncii | Sunt respectate normele de siguranţă? |  |

Nota finală (media aritmetică a notelor acordate ): …………

Acest exerciţiu se poate executa şi de către fiecare elev, pentru fiecare operaţie, în faţa colegilor, iar apoi va fi evaluat de către aceştia sub îndrumarea maistrului instructor.

🖎Exerciţiul 62 – Referat-Organizarea unui flux tehnologic

Pentru portofoliul vostru vă propun să întocmiţi un referat cu tema **:**

***Descrierea unui flux de fabricaţie a mobilierului în construcţie mixtă (scaun, masă, vitrină, birou, măsuţă).***

Respectaţi următoarea structură***:***

* enumerarea operaţiilor
* reguli pentru stsbilirea fluxului de fabricaţie;
* maşini şi utilaje necesare
* condiţii de calitate la reperele componente;
* soluţii de asamblare a reperelor
* instrumente de măsură şi control folosite.

Alegeţi un anumit produs de mobilier. Folosiţi ca sursă de informare: reviste, pliante, informaţii din reţeaua Internet, informaţii de la agenţii economici unde vă desfăşuraţi practica, etc.

Acest dublu exerciţiu este facultativ şi se adresează elevilor cu bune capacităţi de învăţare.

🖎Exerciţiul 63. Miniproiect –Tehnici de execuţie a mobilei în construcţie mixtă

**Grupaţi elevii clasei în grupuri de 4 – 5 elevii (fiecare grup având în componenţă elevi cu stiluri diferite de învăţare şi elevi cu cerinţe educaţionale speciale). Prezentaţi fiecărui grup câte un mic mobilier pe cadru din laboratorului tehnologic, precizaţi sarcina grupurilor, punctând clar obiectivele pe care trebuie să le îndeplinească:**

- Să denumească tipul mobilierului

- Să stabilească materia primă din care s-a executat

- Să numească tipul fiecărei asamblări

- Să prezinte materialul de finisare utilizat

- Să numească utilajele cu care se execută fiecare operaţie

- Să completeze fişa de mai jos

- Să-şi stabilească un purtător de cuvânt care să relateze modul de lucru în echipă (un scurt eseu)

Atenţionaţi-i că fiecare membru al echipei trebuie să primească cel puţin o sarcină clară, dar felul cum îşi repartizează sarcinile rămâne la latitudinea lor!

1. Înmânaţi-le elevilor fişa de lucru.

**Notă: Această fişă vă sugerăm să o daţi elevilor dumneavoastră pentru portofoliul lor.**

*Pentru dumneavoastră sugerăm următorul format* :

Confirmarea sarcinii de lucru.

|  |  |
| --- | --- |
| Care a fost sarcina comună?  ……………………………………………………………………………………………………… | |
| Elevul …………………………… | |
| A înţeles obiectivele?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  …………………………………………… |
| A înţeles sarcina de lucru prin participarea la discuţiile de grup?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  …………………………………………………  ………………………………………………… |
| Şi-a asumat sarcinile?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  ………………………………………………… |
| Şi-a îndeplinit sarcinile la timpul stabilit de comun acord?  DA NU | Comentarii/Exemple………………………….  …………………………………………………  ………………………………………………… |

Elevii pot alege prezentarea rezolvărilor verbal, în scris sau pe o schemă din laborator în funcţie de stilurile lor predominante de învăţare ( auditiv, vizual sau

practic).

🖎**Fişă de lucru**

**Planifică Acţionează Analizează**

Care a fost sarcina grupului?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Ce a executat fiecare dintre voi?

…………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| Organizarea activităţii:  Data/Ora începerii…………………………  ………………………………………………  Data/Ora finalizării ……………………….. | Unde aţi lucrat?  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

Confirmarea activităţii, Data: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Profesor: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

🖎 Exerciţiul 64. - Fişă de autoevaluare – Organizarea fluxului tehnologic pentru mobila din cadre

Această fişă este importantă deoarece:

a) vă reaminteşte ce aţi atins deja

b) vă ajută să aprofundaţi

Bifează pe coloana „DA” acele activităţi pe care le faci bine sau pentru care ai competenţe. Bifează pe coloana „NU” acele activităţi pe care nu le stăpâneşti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterii de performanţă | DA | NU |
| **Pot să stabilesc succesiunea operaţiilor pentru obţinerea reperelor şi subansamblurilor?** |  |  |
| **Pot să asigur aprovizionarea locurilor de muncă?** |  |  |
| **Pot să monitorizez modul de execuţie a operaţiilor planificate?** |  |  |

7. Informaţii pentru profesori

**7.1.Sugestii cu privire la procesul şi metodele de predare / învăţare**

Întreg demersul didactic depus de profesori şi maiştri instructori în procesul de predare-învăţare, trebuie să fie focalizat pe formarea competenţelor cheie şi a competenţelor tehnice generale şi specializate cerute de calificarea **Tehnician în prelucrarea lemnului**. Acest deziderat se poate realiza numai printr-o proiectare riguroasă a activităţii didactice, prin îmbinarea metodelor şi mijloacelor de învăţământ adecvate formării competenţelor urmărite, prin folosirea celor mai adecvate metode, în care **activitatea este centrată pe elev.**

În planul de învăţământ pentru **calificarea Tehnician în prelucrarea lemnului – domeniul Fabricarea produselor din lemn,** aufost alocate un număr de 150 ore/an din care, pentru pregătire practică 90 ore/an.

Orele de instruire practică se vor desfăşura sub îndrumarea maistrului instructor sau a profesorului de specialitate tehnică, în funcţie de încadrarea cu personal de specialitate a fiecărei unităţi şcolare.

Numărul de ore alocat pe teme este orientativ, rămânând la latitudinea profesorului să repartizeze orele în funcţie de :

- specificul socio-economic al zonei geografice;

- complexitatea şi varietatea materialului didactic existent în şcoală;

- condiţiile agentului economic;

- cerinţele specifice ale calificării;

- dificultatea temelor;

- nivelul de cunoştinţe anterioare ale grupului instruit;

- ritmul de asimilare al cunoştinţelor şi de formare a deprinderilor proprii grupului instruit.

Procesul de predare-învăţare, trebuie să fie axat pe formarea competenţelor cheie, şi competenţelor tehnice cerute de calificarea de nivel 3.

Metodele active, specifice învăţării centrate pe elev, pe care cadrul didactic le poate utiliza pot fi diversificate: problematizarea, observaţia dirijată, studiul de caz, demonstraţia, exerciţiul, miniproiectul etc.

Organizarea clasei va fi făcută, pe grupe de elevi astfel încât să se poată realiza şi formarea abilităţilor cheie legate de comunicare, rezolvarea de probleme, prin asumarea responsabilităţii, colaborarea cu colegii, coordonarea activităţii unei grupe, asigurarea calităţii, lucrul în echipă şi asigurarea igienei şi protecţiei muncii.

În strategia didactică, materialul didactic este deosebit de important. Astfel, maistrul /profesorul, va asigura materialul didactic necesar desfăşurării lecţiei (piese de mobilier, mic mobilier, instalaţii ale agentului economic, aparatură de laborator), va elabora fişe de lucru pentru fiecare examinare şi determinare, precum şi probe şi instrumente de evaluare şi autoevaluare.

Pentru formarea competenţelor tehnice specializate, probele de evaluare prevăzute în Standardul de Pregătire Profesională sunt probe practice prin care elevii trebuie să demonstreze că sunt capabili să:

* urmărească aplicarea cerinţelor impuse în documentaţia tehnică a produselor;
* organizeze locurile de muncă;
* planifice aprovizionarea locurilor de muncă cu materii prime şi materiale necesare tipului de produs aflat în fabricaţie;
* calculeze necesarul de materii prime şi materiale;
* stabilească succesiunea operaţiilor de prelucrare pe flux;
* monitorizeze modul de execuţie a operaţiilor planificate;
* stabilească punctele de control pe flux;

Metodele de învăţământ care se propun sunt cele activ-participative, precum învăţarea prin descoperire dirijată şi exerciţiul practic.

Instrumentele de evaluare şi autoevaluare pot fi concepute sub formă de fişe de lucru, fişe de observaţie, chestionare de autoevaluare, probe proiect, portofolii, tema de lucru, lucrări practice etc .

Elevilor li se solicită citirea sarcinilor de lucru din fişe şi rezolvarea acestora, în ordinea înscrisă. În acest fel, elevii vor fi antrenaţi să participe activ la lecţie desfăşurând activităţi practice/aplicative. Ei vor trebui să se documenteze, , să observe, să efectueze determinări practice, să exerseze.

Pe parcursul desfăşurării lecţiei, maistrul /profesorul va supraveghea, dirija şi îndruma demersul elevilor în rezolvarea sarcinilor de lucru. Ori de câte ori este solicitat de către elevi, maistrul /profesorul dă explicaţiile şi lămuririle necesare.

**Pentru reuşita procesului de predare – învăţare ţineţi seama de cadrul de asigurare a calităţii şi verificaţi dacă:**

- locul / sala / organizarea sălii sunt adecvate;

- echipamentele sunt pregătite şi funcţionale;

- toate materialele / resursele sunt la îndemână;

- explicaţi în mod clar scopul, metodele şi obiectivele lecţiei;

- oferiţi informaţii pentru a promova egalitatea şanselor în rândul elevilor;

- ţineţi cont de cunoştinţele şi experienţa anterioară;

- ţineţi cont de alcătuirea / nevoile / capacităţile grupului / elevilor;

- aţi adaptat lecţia pentru a răspunde nevoilor elevilor;

- aţi stabilit ţinte individuale de învăţare;

- aţi împărţit sarcina de învăţare în paşi mici de realizare;

- încurajaţi concentrarea şi eforturile elevilor,

- încurajaţi învăţarea autonomă, centrată pe elev;

- folosiţi strategii pentru a răspunde stilurilor individuale de învăţare;

- comunicaţi eficient cu elevii (ton, ritm, stil);

- formulaţi în mod clar întrebările;

- asiguraţi existenţa materialelor care sporesc claritatea informaţiilor;

- încurajaţi elevii să participe activ la lecţie;

- răspundeţi informaţiilor suplimentare ale elevilor,

- explicaţi scopurile şi rezultatele aşteptate ale exerciţiilor,

- oferiţi la timp feedback constructiv privind învăţarea şi progresul,

- asiguraţi o evaluare formativă regulată, corectă, riguroasă şi exactă;

- implicaţi elevii în evaluare;

- puneţi la dispoziţia elevilor diferite tipuri de activităţi de evaluare,

- învăţaţi elevii să îşi asume responsabilitatea pentru procesul de învăţare;

- alocaţi timp pentru discutarea unor aspecte sau nevoi suplimentare;

- folosiţi în mod eficient temele pentru acasă,

- aţi atins scopurile şi obiectivele lecţiei,

- demonstraţi o bună stăpânire a disciplinei predate şi cunoştinţe actualizate;

- obţineţi feedback pentru propria dezvoltare profesională,

- completaţi şi semnaţi cu exactitate documentaţia şi înregistrările corespunzătoare.

**7.2. Îndrumări privind învăţarea prin metoda – *Proiect***

**Proiectul** – reprezintă o sarcină sub formă de „problemă de rezolvat în mai multe etape” pentru elevi, la care se poate lucra individual, în perechi sau pe grupe, conducându-i elevii spre dobândirea abilităţilor (competenţelor) cheie, ca de exemplu: rezolvarea de probleme, comunicarea sau negocierea, planificarea şi organizarea, lucrul în echipă, asigurarea calităţii, dezvoltarea creativităţii şi a responsabilităţii, utilizare TIC pentru informare şi comunicare.

**7.2.1. Fazele metodei proiect**

Activităţile proiectului pot fi grupate în faze. Paşii care conduc la planificarea proiectului ca strategie de învăţare sunt: informarea, planificarea, decizia, implementarea, controlul şi evaluarea.

**1. Informarea**

În prima fază, elevii colectează informaţia necesară rezolvării problemei propuse sau sarcinii, folosind surse disponibile de informaţie: manuale, cărţi de specialitate, publicaţii, site-uri, internet, etc.

Obiectivele proiectului / sarcinile trebuie definite în acord cu experienţa elevilor şi urmărind participarea tuturor membrilor grupului, pentru a asigura un nivel ridicat de motivare.

Familiarizarea elevilor cu metoda proiect – reprezintă prima sarcină a profesorului.

Propunerea proiectului poate aparţine elevului.

Metoda proiect reprezintă o mare oportunitate de a sparge ciclul individualismului şi de a conduce la munca în colaborare pentru găsirea de soluţii la problema propusă.

O activitate de succes presupune o atmosferă cordială şi un climat deschis care să faciliteze activităţile.

**2. Planificarea**

Este faza în care se concepe planul de lucru (de acţiune), se planifică resursele ce vor fi folosite. Împărţirea sarcinilor între membrii grupului trebuie clar definită.

Toţi membrii grupului trebuie să participe activ şi să colaboreze la execuţia proiectului. Se pot constitui grupuri de lucru pentru fiecare parte componentă a proiectului.

**3. Decizia**

Înainte de a începe faza activităţii practice, elevii trebuie să decidă în grup asupra alternativelor sau strategiilor de rezolvare a problemelor.

În timpul acestei faze de decizie, rolul profesorului este să comenteze, să discute şi dacă e necesar să modifice strategiile de rezolvare a problemelor propuse de elevi.

Este important ca elevii să înveţe să evalueze problemele potenţiale, riscurile şi avantajele prezentate de fiecare alternativă.

**4. Implementarea**

În această fază se desfăşoară activităţi creative, independente şi responsabil. Fiecare membru al proiectului trebuie să îndeplinească sarcinile în acord cu planul de acţiune şi cu diviziunea muncii.

Elevii vor fi ghidaţi de profesor, li se vor corecta greşelile.

**5. Controlul**

În această fază se vor folosi chestionare, teste asfel încât elevii vor fi ajutaţi să – şi evalueze cât mai bine calitatea muncii lor.

Profesorul îşi asumă rolul de persoană – suport şi de sfătuitor.

**6. Evaluarea**

Profesorul şi elevii au o discuţie finală, în care se comentează rezultatele obţinute. Rolul profesorului este de a-i conduce pe elevi la feed – back, să – i facă să înţeleagă greşelile făcute, eficienţa muncii şi experienţa câştigată. Elevii pot formula propuneri de îmbunătăţire pentru proiectele viitoare.

**7.2.2. Rolul profesorului în învăţarea prin metoda proiect**

Acest model de învăţare cere profesorului să aibă un rol diferit de cel din învăţarea tradiţională.

Profesorul încetează să mai fie un transmiţător de cunoştinţe, devenind un facilitator, un sfătuitor (consilier) şi un designer al învăţării.

Profesorii provoacă, organizează şi stimulează situaţiile de învăţare. Elevii sunt conduşi către autoînvăţare, sunt motivaţi să planifice independent şi colectiv, să implementeze şi să evalueze procesul de învăţare.

Schimbările în rolul profesorului sunt:

- trebuie să pregătească meticulos procesul de învăţare;

- trebuie să răspundă întrebărilor pe tot parcursul derulării proiectului;

- trebuie să încurajeze elevii să înveţe ei înşişi şi să formuleze corect întrebări;

- trebuie să încurajeze elevii, să-şi autoevalueze munca;

- trebuie să acorde o atenţie specială cooperării, organizării sarcinilor şi metodologiilor de lucru în echipă, fiind într-o comunicare permanentă cu elevii.

7.3. Materiale de documentare

**7.3.1 Folii transparente**

**a. Mobilier tapiţat**

[](javascript:Foto('images/produse/mobilier_tapitat/01_b.jpg'))   [](javascript:Foto('images/produse/mobilier_tapitat/02_b.jpg'))   [](javascript:Foto('images/produse/mobilier_tapitat/03_b.jpg'))   [](javascript:Foto('images/produse/mobilier_tapitat/04_b.jpg'))  
  
[](javascript:Foto('images/produse/mobilier_tapitat/05_b.jpg'))   [](javascript:Foto('images/produse/mobilier_tapitat/06_b.jpg'))   [](javascript:Foto('images/produse/mobilier_tapitat/07_b.jpg'))   [](javascript:Foto('images/produse/mobilier_tapitat/08_b.jpg'))  
  
[](javascript:Foto('images/produse/mobilier_tapitat/09_b.jpg'))   [](javascript:Foto('images/produse/mobilier_tapitat/10_b.jpg'))   [](javascript:Foto('images/produse/mobilier_tapitat/11_b.jpg'))   [](javascript:Foto('images/produse/mobilier_tapitat/12_b.jpg'))

[](javascript:Foto('images/produse/mobilier_tapitat/15_b.jpg'))[](javascript:Foto('images/produse/mobilier_tapitat/18_b.jpg'))

b. Stofe pentru tapiţerie

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **[image_10617](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=22&m_catid=&produsID=367)** | **[image_84622](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=22&m_catid=&produsID=368)** | **[image_8550](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=22&m_catid=&produsID=371)** |
| **[image_84877](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=22&m_catid=&produsID=369)** | **[image_25967](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=22&m_catid=&produsID=366)** | **[image_85257](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=22&m_catid=&produsID=372)** |
| **[image_8591](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=22&m_catid=&produsID=379)** | **[image_39183](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=22&m_catid=&produsID=370)** | **[image_95802](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=22&m_catid=&produsID=373)** |
| **[image_32891](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=22&m_catid=&produsID=374)** | **[image_40580](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=22&m_catid=&produsID=375)** | **[image_44717](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=22&m_catid=&produsID=376)** |

**c. Pluşuri pentru tapiţerie**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| condor cherry | condor cinamon | condor fiesta |
| condor ivory | condor opera red | condor rust |
| condor yellow | jaguar peach | almera lucia lime |
| agi daco brown | anaconda barolo beige | anaconda barolo rust |
| anaconda extreme caramel | anaconda nestoria mocha | anaconda ramses lime |
| anaconda ramses yellow | alastair clemenza cream | agi daco orange. |

**[d. Piele ecologică pentru tapiţerii](http://www.agache.ro/plusuri.html)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| stinger 3244 stinger3243 | napoli2223 napoli3258 | napoli6060 napoli 3259 |
| napoli6061 napoli6056 | napoli9461 napoli6057 | omega2227 omega9470 |
| omega3231 omega7050 | OMEGA3279 OMEGAVERDE5920 | omega6059 omega4084 |
| omega6076 rustik5870 | rustik3232 rustik 3252 | rustik7050 rustik6058 |
| stinge3246 stinger2224 | stinger3245 stinger 8888 |  |

e. Accesorii metalice

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Arc balama mare lada** arcbalabamare_1 | **Arc balama mica lada** arcbalabamica_1 | **Arcuri bitronconice** arcuri_1 |
| **Balama mare japoneza**  balamajap_1 | **Balama mare pentru lada**  balamamarelada_1 | **Balama mica pentru lada**  balamamicalada_1 |
| **Balama suport pentru amortizor**  balamasupamort_1 | **Buton aerisire** buton_1 | **Cordon elestic** cordon_1 |
| **Picior metalic**  picior1_1 | **Picior metalic**  picior2_1 | **Picior static " bingo " mare** piciorbingo_1 |
| **Picior plastic " Marmara "** piciormarmara_2 | **Picior fix cu rola ( 28 mm )** piciorfixrola_1 | **Picior fix cu rola ( 50 mm )** piciorrola2_1 |
| **Pistol pneumatic pentru capse** pistolcapse_1 | **Placute de cuplare** placute-cuplare_1 | **Plasa tare** plasatare_1 |
| **Prezon** prezon_1 | **Surub torbant** surub_1 |  |

**f. Dispozitive şi materiale pentru tapiţerie**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Capsator pneumatic  **[image_12860](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=57&m_catid=14&produsID=673)** | Aplicator manual pentru banda adeziva  image_559 | Folie ambalare  **[image_52282](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=15&m_catid=&produsID=258)** |
| Capse metalice  image_81365 | Banda polipropilena  **[image_58864](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=15&m_catid=&produsID=259)** | Banda adeziva scotch  image_10813 |
| Adeziv pentru tapiterie  **[image_93664](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=16&m_catid=&produsID=560)** | Adeziv ARACET  image_34964 | Chinga elastica  **[image_36317](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=73&m_catid=21&produsID=776)** |
| Chinga elastica  **[image_42809](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=73&m_catid=21&produsID=777)** | Arcuri sinusoidale  [Alte accesorii pentru tapiterie > Arcuri sinusoidale](http://www.santi.ro/upload/details-images/photo/alte-accesorii-pentru-tapiterie_arcuri-sinusoidale_766.jpg) | - creion pentru insemnarile pe piele, stofa si alte materiale  - creion corector pentru piele  - creta oentru tapiterie  Alte accesorii pentru tapiterie > Accesorii |

# 8. Fişă de rezumat

# 8.1. Fişă de rezumat copertă

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Titlul modulului: Tehnologia mobilei | | | | | | | |
| Numele elevului |  | | | | | | |
| Data începerii |  | |  | Data finalizării |  | | |
|  | | | | | | | |
| Competenţa | | Activitatea de învăţare | | | | Dataîndeplinirii | Verificat |
| Competenţa 1. Organizează fluxul tehnologic pentru mobila corp | | 1.Probă practică - Recunoaşterea verificatoarelor. **2a,b.Test evaluare** - Alegerea sculelor.  **3a,b.Fişă de lucru** - Soluţii constructive de asamblare şi protejare a canturilor panourilor.  **4.Fişă de lucru** - Soluţii de protejare a canturilor.  **5.Probă practică** - Recunoaşterea soluţiilor de asamblare a panourilor.  **6.Probă practică** - Respectarea normei de timp.  **7.Fişă autoevaluare** - Condiţii tehnice, SDV uri la debitare şi prelucrare mecanică.  **8.Studiu de caz** - Precizează condiţiile tehnice de realizare a unui produs.  **9.Fişă de lucru** - Accesorii metalice utilizate la asamblarea mobilierului.  **10.Probă practică** - Succesiunea operaţiilor şi aprovizionarea locurilor de muncă.  **11.Studiu de caz - organizarea** sectorului de prelucrări mecanice.  **12.Vizită de documentare** - Organizarea fluxului tehnologic.  **13.Joc de rol** - Organizarea unui loc de muncă.  **14. Referat** – Organizarea fluxului tehnologic  **15.Miniproiect** - Tehnici de execuţie a mobilei corp.  **16.Fişă de autoevaluare** - Autoevaluare | | | | *Data la care obiectivul învăţării a fost îndeplinit* | *Semnătura profesorului* |
| Competenţa 2. Planifică succesiunea operaţiilor de prelucrare a reperelor pentru mobila din cadre | | 17. Probă practică – Recunoaşterea soluţiilor de asamblare a mobilei din cadre. **18. Probă orală** – organizarea sectorului de prelucrări mecanice.  **19. Probă practică** – succesiunea operaţiilor şi aprovizionarea locurilor de muncă  **20. Fişă de observaţie** – Stabileşte fluxul tehnologic de obţinere a produsului de mobilier.  **21a.b.c.d. Fişă de lucru** – Organizează locul de muncă.  **22. Fişă de lucru** – Verifică cerinţele impuse în documentaţia tehnică.  **23. Probă practică** - Verificarea cerinţelor impuse în documentaţia tehnică.  **24. Studiu de caz** – Precizează condiţiile tehnice de realizare a unui produs.  **25 a,b,c. Probă practică** – Succesiunea operaţiilor şi aprovizionarea locurilor de muncă.  **26. Fişă de lucru** – Asigurarea funcţionării utilajelor la parametrii optimi.  **27. Joc de rol** – organizarea unui loc de muncă.  **28. Vizită de documentare** – Organizarea fluxului tehnologic.  **29. Referat** – Organizarea unui flux tehnologic.  **30. Miniproiect** – Tehnici de execuţie a mobilierului din cadre.  **31. Fişă de autoevaluare** - Autoevaluare | | | |  |  |
| Competenţa 3. Coordonează activităţile din sectorul de finisaj | | 32. Probă practică – Recunoaşterea tehnicilor de finisare. **33. Probă practică** – tehnici şi materiale de finisare.  **34. Fişă de observaţie** – Stabileşte NTS şi PSI la finisare.  **35. fişă de lucru** – Materiale şi operaţii de finisare a mobilierului.  **36. Fişă de lucru** – Echipament de lucru necesar respectării normelor de protecţie.  **37 a,b,c,d**. Fişă de lucru – Cunoaşte şi verifică NTS.  **38. Studiu de caz** – Precizează tehnici de finisare  **39.** **Fişă de autoevaluare** - Autoevaluare | | | |  |  |
| Competenţa 4. Monitorizează operaţiile de tapiţare a mobilierului | | 40. Probă practică – Recunoaşte materialele utilizate la fabricarea mobilierului tapiţat. **41. Probă practică** – Succesiunea operaţiilor şi materiale utilizate.  **42. Fişă de observaţie** – Stabileşte fluxul tehnologic.  **43. Probă prctică** – Verificarea modului de execuţie a unui produs.  **44. Fişă de lucru** – materiale şi operaţii la fabricarea mobilierului tapiţat.  **45. Studiu de caz** – Precizează condiţiile tehnice de realizare a unui produs tapiţat.  **46. Fişă de lucru** – Dispozitive şi materiale utilizate la asamblara ţi ambalarea mobilierului.  **47. Joc de rol** – Organizarea unui loc de muncă.  **48. Vizită de documentare** – Organizarea fluxului tehnologic.  **49. Referat** – Succesiunea operaţiilor la fabricarea mobilierului tapiţat.  **50. Miniproiect** – Tehnici de execuţie a mobilierului tapiţat.  **51; 52; 53. Videoclip** – Operaţii de tapiţare a mobilierului.  **54**. **Fişă de autoevaluare** - Autoevaluare | | | |  |  |
| Competenţa 5. Organizează fluxul tehnologic pentru mobila în construcţie mixtă | | 55a,b,c. Probă practică – Succesiunea operaţiilor şi aprovizionarea locurilor de muncă.56a, b. Studiu de caz - Succesiunea operaţiilor şi aprovizionarea locurilor de muncă. **57. Fişă de lucru** – Materiale utilizate la asamblarea mobilei în construcţie mixtă.  **58a, b.** **Studiu de caz** – Precizează condiţiile tehnice de realizare a unui produs. 59a, b, c. Probă practică - Succesiunea operaţiilor şi aprovizionarea locurilor de muncă. **60.** **Vizită de documentare** – Organizarea unui flux tehnologic.  **61. Joc de rol** – Organizarea unui loc de muncă.  **62. Referat** – Organizarea unui flux tehnologic.  **63. Miniproiect** – Tehnici de execuţie a mobilierului în construcţie mixtă.  **64.** . **Fişă de autoevaluare** - Autoevaluare | | | |  |  |

# 

# 8.2. Fişă de rezumat activitate

*Se întocmeşte pentru fiecare activitate de învăţare*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Competenţă | Activitatea de învăţare | Obiectivele învăţării | Realizat |
| Competenţa 1. Organizează fluxul tehnologic pentru mobila corp | **13.Joc de rol** - Organizarea unui loc de muncă. | *Data la care obiectivul învăţării a fost îndeplinit* | *Semnătura profesorului* |
|  | Comentariile elevului  * *Ce le-a plăcut referitor la subiectul activităţii.* * *Ce anume din subiectul activităţii li s-a părut a constitui o provocare.* * *Ce mai trebuie să înveţe referitor la subiectul activităţii.* * *Ideile elevilor referitoare la felul în care ar trebui să-şi urmărească obiectivul învăţării.*   **Comentariile profesorului**   * *Comentarii pozitive referitoare la ariile în care elevul a avut rezultate bune, a demonstrat entuziasm, s-a implicat total, a colaborat bine cu ceilalţi.* * *Ariile de învăţare sau alte aspecte în care este necesară continuarea dezvoltării.* * *Ce au stabilit elevul şi profesorul că ar trebui să facă în continuare luând în considerare ideile elevului despre cum ar dori să-şi urmeze obiectivele învăţării* | | |

# Soluţii de activitate

Scopul soluţionării activităţilor de învăţare este acela de a oferi elevilor şi profesorului informaţii referitoare la ceea ce a învăţat elevul şi ce mai trebuie să învețe în continuare.

La rezolvarea fişelor de lucru, de observaţie sau studiu de caz se va urmări foarte atent imaginea propusă de evaluator.

**Exerciţiul 2.**

2a. 1-e, 2-d, 3-a, 4-c, 5-b.

2b. a. 1- corpul frezei; 2 – cuţitul; 3 – alezaj; 4 – golul dintre dinţi.

b. muchia tăietoare trebuie să depăşească periferia corpului frezei cu 0,75 – 1,0 mm.

c. materialul de prelucrat, profilul cerut; tipul sculei; duritatea materialului din care se execută muchia tăietoare.

**Exerciţiul 3a**

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Schiţa îmbinării | **B.** Denumirea îmbinării |
| 1.    2.    3.    4.    5. | a. îmbinare la 450 cu lambă aplicată încleiată ;  b. îmbinare cu şurub de cuplare şi piuliţă din material plastic dublu filetată;  c. îmbinare la 900 cu cepuri rotunde aplicate încleiate;  d. îmbinare la 450 cu cepuri rotunde încleiate;  e. îmbinare cu lambă şi uluc încleiată;  f. îmbinare cu şurub de cuplare şi bolţ cilindric; |

**Exerciţiul 3b**

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Schiţa îmbinării | **B.** Denumirea îmbinării |
| 1.    2.    3.    4.    5. | a. îmbinare dreaptă cu lemn masiv ;  b. îmbinare cu materiale plastice;  c. îmbinare cu lambă şi uluc din lemn masiv;  d. îmbinare dreaptă cu profile din aluminiu ;  e. îmbinare cu lambă aplicată;  f. îmbinare dreaptă cu furnir; |

**Exerciţiul 4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Schiţa profilului | Denumirea profilului | Utilajul | Scule, dispozitive, verificatoare |
| 1.    2.    3.  4.    5. | Lambă  Uluc  Semirotund cu umeri  Cu falţ  Înclinat | MNF  MNF  MNF  MNF  MNF | Freze monobloc, riglă de ghidaj, verificator potcoavă  Freze monobloc, riglă de ghidaj, verificator tampon  Freze monobloc, riglă de ghidaj, verificator potcoavă  Freze monobloc, riglă de ghidaj, verificator potcoavă  Freze monobloc, riglă de ghidaj, verificator potcoavă |

Exerciţiul 6.

1. tipul utilajului; mecanizarea operaţiei; calitatea SDV urilor, gradul de pregătire al muncitorului
2. utilaje şi SDV uri performante, mecanizarea sau automatizarea operaţiilor, perfecţionarea muncitorilor
3. cronometreare (fotografiere)

Exerciţiul 7

1 – verificator tampon; 2 – disc tăietor; 3 – alezaj; 4 – coadă; 5 – 6-8-%; 6 – 10-12 %; 7 – metal; 8 – material plastic; 9 – 8-12 %.

**Exerciţiul 8**

**1.**

|  |  |
| --- | --- |
| Încheierea / îmbinarea | Soluţia identificată |
| Panou lateral cu placa inferioară | încheiere la 900 cu cepuri rotunde aplicate încleiate; |
| Placa intermediară cu peretele lateral | Încheiere în T la 900 cu cepuri rotunde aplicate încleiate; |
| Piciorul cu legătura | Imbinare la 900 în cep şi scobitură |
| Placa inferioară cu soclul | Cu cepi rotunzi aplicaşi |

**2.**

|  |  |
| --- | --- |
| Materii prime | PAL, furnire, lemn masiv |
| Materiale tehnologice | Adezivi, lacuri, grunduri, materiale de şlefuire |
| Accesorii | Balamale, butoni, opritori, |
| Finisare | Opacă sau transparentă în culoare naturală sau modificată |
| Sisteme de montare | fixă |

Exerciţiul 9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [**image_52071**](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=5&m_catid=1&produsID=327)Colțar pentru corpuri suspendate | **[image_81947](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=11&m_catid=1&produsID=32)**Balama aripi plane | **[image_42583](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=11&m_catid=1&produsID=33)** Balama banda  image_67659  Suport bara de haine |
| **[image_20852](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=6&m_catid=1&produsID=624)**  Bucse duble filetate | image_43502  Opritor cu doua bile din alama | image_53061  Zavor aplicat pentru mobilier |
| image_30396  Mâner mobilier | image_17510  Buton mobilier | image_89317  Trăgător scoică |
| image_22671  Cuier pentru mobilier | image_41593  Cheie pentru mobilier | image_3900  Glisiere cu role |
| **[image_16780](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=47&m_catid=1&produsID=702)**Glisiere cu bile | image_87027  Şild mobilier | image_25532  Şuruburi |

Exerciţiul 20

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.  crt. | Denumirea operaţiei | S.D.V. |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8. | Spintecare  Retezare secţionare  Strunjire  Scobire  Retezare finală | Discuri tăietoare, metru  Discuri tăietoare, metru  Cuţite, verificatoare  Burghie, verificatoare  Discuri tăietoare, metru, verificatoare |

Exerciţiul 21

**3.**

Exerciţiul 26

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr  crt | Elev ................................................................... |  | Evaluator | |
| Nota | Data |
|  | SA400008  Timp de lucru: 10 min | Utilajul  - Ferăstrău circular universal de tâmplărie  Activităţi de reglare  - lăţimea de tăiere  - înălţimea pânzei  - poziţia riglei  - poziţia apărătorii de protecţie  - poziţia cuţitului divizor |  |  |
|  | SA400011  Timp de lucru: 10 min | Utilajul  - Maşina de găurit cu ax vertical  Activităţi de reglare  - adâncimea de găurire  - poziţia burghiului  - poziţia riglei  - fixarea piesei |  |  |

Exerciţiul 34

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.  crt. | Norma de protecţie a muncii, de prevenire şi stingere a incendiilor | Instalaţia / echipamentul necesar |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8. | Eliminare particule lac  Ventilare  Iluminare  Echipament de lucru  Echipament de protecţie  Evitare electrocutare  Întreţinere instalaţii, aparate  Protejare elemente în mişcare | - filtre umede şi uscate  - ventilatoare  - instalaţie iluminare  - salopete, încălţăminte specială  - ochelari, mănuşi, ochelari  -instalaţie împământare  - spălare periodică cu diluant  - apărători |

Exerciţiul 37

Ventilatoare, filtre de aer, instalaţie împîmântare, Salopete, încălţăminte,

apărători protecţie şapcă

Ochelari, mănuşi

mască

Stingătoare, instalaţie apă

Exerciţiul 46

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Capsator pneumatic  **[image_12860](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=57&m_catid=14&produsID=673)** | Aplicator manual pentru banda adeziva  image_559 | Folie ambalare  **[image_52282](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=15&m_catid=&produsID=258)** |
| Capse metalice  image_81365 | Banda polipropilena  **[image_58864](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=15&m_catid=&produsID=259)** | Banda adeziva scotch  image_10813 |
| Adeziv pentru tapiterie  **[image_93664](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=16&m_catid=&produsID=560)** | Adeziv ARACET  image_34964 | Chinga elastica  **[image_36317](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=73&m_catid=21&produsID=776)** |
| Chinga elastica  **[image_42809](http://www.magicgroup.ro/detalii_produs.php?lang=romana&ID=73&m_catid=21&produsID=777)** | Arcuri sinusoidale  [Alte accesorii pentru tapiterie > Arcuri sinusoidale](http://www.santi.ro/upload/details-images/photo/alte-accesorii-pentru-tapiterie_arcuri-sinusoidale_766.jpg) | - creion pentru insemnarile pe piele, stofa si alte materiale  - creion corector pentru piele  - creta oentru tapiterie  Alte accesorii pentru tapiterie > Accesorii |

Soluţiile celorlalte activităţi propuse elevilor depind de tipul acestora (fişe de lucru, fişe de observaţie; referate; studiu de caz; miniproiecte; probe practice; fişe diagrama păianjen, fişe de autoevaluare), de cerinţele diferenţiate propuse de evaluator şi de tipul mobilierului, instalaţiilor sau utilajelor prezentate de evaluator in cerinţele de lucru.

Evaluatorul va nota elevul prin note sau prin calificative *Sigur / Nesigur* iar atunci cînd este cazul poate diferenţia cerinţele în funcţie de pregătirea elevilor sau poate forma grupe de elevi cu grade de pregătire şi disponibilitate de învăţare diferite (inclusiv elevi CES).

**10. Sugestii pentru creşterea eficienţei învăţării şi evaluării elevilor (care cuprind şi elevi cu cerinţe educaţionale speciale).**

Pentru verificarea şi evaluarea cunoştinţelor şi deprinderilor dobândite se pot folosi exerciţiile 1, 2, 3 … 64, propuse în acest auxiliar.

Exerciţiile propuse pot fi folosite pentru verificarea şi evaluarea noilor cunoştinţe şi deprinderi astfel: pentru elevii cu un nivel ridicat de aptitudini se propun exerciţiile 4, 8, 14, 19, 29, 32, 33, 45, 48, 49, 55, 60, 62, pentru elevii cu un nivel mediu de aptitudini şi pentru aceia cu cerinţe educaţionale speciale – exerciţiile: 1, 2, 3, 5, 7, 8, 17, 21c, 32, 36, 37c, 40, 57.

Exerciţiile 13, 27, 30, 47, 60, 61, 63, pot fi rezolvate de grupe de elevi care să cuprindă şi elevi cu nevoi educaţionale speciale.

Pentru exerciţiile: 1, 3, 5, 6, 9, 11, 17, 18, 20, 22, 23, 26, 28, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 56, 57, profesorul va nota în tabel calificativul sigur, nesigur sau va evalua printr-o notă, în funcţie de cum a răspuns elevul, va scrie data evaluării şi semnătura evaluatorului.

Pentru exerciţiile: 15, 30, 50, 60, 63, profesorul va urmări modul în care elevii au identificat şi cum au completat cerinţele, comentariile efectuate de aceştia pentru colegii lor. Vor consemna rezultatele în fişa de evaluare a fiecărui elev.

Exerciţiile 2, 7, 10, 19, 21, 24, 25, 33, 37, 38, 41, 43, 45, 55, 56, 59, sunt concepute în mai multe variante cu grade de dificultate crescânde. Evaluatorul poate alege o anumită variantă pentru elevii cu nivele ridicat de cunoştinţe sau alte variante pentru elevii cu cerinţele educaţionale speciale.

Exerciţiile 3, 12, 19, 28, 48, 58, sunt concepute în două variante cu grade de dificultate crescânde. Evaluatorul poate alege varianta a pentru elevii cu nivele ridicat de cunoştinţe sau varianta b pentru elevii cu cerinţe educaţionale speciale.

Pentru exerciţiile: 12, 15, 30, 47, 50, 60, se vor forma grupe de elevi mixte, atât din punct de vedere al cerinţelor educaţionale, cât şi din punct de vedere al stilurilor de învăţare ( auditiv, vizual sau practic). Astfel de grupe pot fi folosite şi la exerciţiile mai complexe, cum ar fi miniproiectele (25, 39) sau exerciţiile recapitulative (51, 52).

Pentru exerciţiile de autoevaluare 16, 31, 39, 54, 64, profesorul va nota în portofoliul profesorului (fişele de evaluare şi de progres şcolar ale fiecărui elev) rezultatul autoevaluării şi va verifica dacă aceasta s-a făcut corespunzător.

Exerciţiile 51, 52, 53, se pot desfăşura cu clasa întreagă sau cu grupa prin vizionarea unui videoclip, iar evaluarea se poate face individual prin urmărirea identificării în imagini a aspectelor cerute.

În cazul vizitelor de documentare se vor atenţiona elevii înainte de începerea vizitei despre ce trebuie urmărit şi care sunt punctele cheie ale vizitei.

La elaborarea referatelor, miniproiectelor sau proiectelor se va explica elevilor bibliografia necesară, structura referatului sau proiectului şi etapele întocmirii acestora.

Dacă evaluarea unei activităţi este negativă se propune elevului repetarea acesteia după o documentare suplimentară.

Dacă activităţile sunt evaluate pozitiv, se propune trecerea la activităţi cu grad de dificultate mărit sau se trece la verificarea altor competenţe. Toate activităţile se vor repeta până când fiecare elev va atinge criteriile de performanşă cerute prin Standardele de Pregătire Profesională.

**11. Bibliografie**

1. Avram, D., ş.a., (2003), *Curriculum – clasa a XII a – Domeniul Fabricarea lemnului – Calificarea - tehnician prelucrarea lemnului*, Bucureşti.

2. Năstase, V., Zamfira, A., Grigorescu, A. – *Utilajul şi tehnologia fabricării mobilei* - Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti - 1997.

3. Grigorescu, A., Zamfira, A., Muntean, A., (2001), *Tehnologia cherestelei*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti.

4. Grigorescu, A., (2005), *Auxiliare curriculare – Domeniul - Fabricarea produselor din lemn, Nivel 1şi Nivel2 –* Bucureşti –CNDIPT 2004-2007.

5. Ionescu, M., Chiş, V., (1992), *Strategii de predare – învăţare*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti.

6. Pentilescu, M., ş.a. (2000), *Standarde de pregătire profesională – Şcoala de arte şi meserii, Domeniul Fabricarea lemnului, Calificarea – Tehnician prelucrarea lemnului*, Bucureşti.

# 12. Anexe

1. Videoclip 1 – Operaţii de tapiţare a mobilierului

2. Videoclip 2 – Operaţii de tapiţare a mobilierului

3. Videoclip 3 - Operaţii de tapiţare a mobilierului