

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ,CERCETĂRII ȘI TINERETULUI**

**PROGRAMA**

**PENTRU EXAMENUL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT**

**MAIȘTRI INSTRUCTORI**

**SPECIALIZAREA: MAISTRU - TÂAMPLAR MOBILĂ ȘI BINALE**

**2007**

## I. NOTĂ INTRODUCIVĂ

**Programa pentru examenul de definitivare în învățământ pentru maiștri instructori** reprezintă documentul curricular și normativ de bază în temeiul căruia vor fi structurate și asigurate atât orientarea generală în domeniul cunoașterii științifice și didactic/metodice a domeniului de referință, cât și parcurgerea, prin studiu sistematic, a unei tematici adaptate nivelului profesional al cadrului didactic, relevante, moderne și cu o sensibilă deschidere interdisciplinară.

Programa este concepută ca bază necesară și utilă atât pentru perfecționarea continuă, cât și pentru testarea/evaluarea concepției, cunoașterii, înțelegerii și interpretării principalelor roluri profesionale ale funcției din perspectiva nivelurilor carierei didactice. Acestea se vor corela cu normativitatea psihopedagogică pe baza căreia sunt proiectate, aplicate și inovate structurile și unitățile de competențe - cunoștințele, abilitățile, valorile și atitudinile - corespunzătoare standardelor și statutului asumat/jucat de cadrul didactic în unitățile de învățământ preuniversitar din România

În cadrul acestei programe, de importanță majoră sunt acele componente care vor valoriza **rolul constructiv, coparticipativ al** cadrului didactic în calitatea sa de actor cu statut de educator, de purtător al mesajelor științei și tehnologiei, de reprezentant al comunității profesorilor de specialitate instituția școlară și substanța **competențelor dobândite** de acesta, în concordanță cu motivația profesională, cu o serie de **roluri specifice**.

Au fost urmărite formarea și structurarea competențelor pentru maiștri instructori, cu aplicare la specificul activităților de instruire practică. Pe lângă competențele specifice, în specialitate, sunt vizate competențele pentru îndeplinirea eficientă a unui rol social precum și competențele metodice.

Tematica programei reflectă **ponderile**:

- conținuturilor destinate pentru formarea competențelor științifice (aprox. 60% );
- conținuturilor destinate formării competențelor didactice, încorporând metodică și aplicațiile școlare ale domeniului (aprox. 30%);
- conținuturilor altor tipuri de competențe necesare cadrelor didactice - competențe cheie (aprox. 10% ).

Conținuturile programei urmăresc sporirea flexibilității, mobilității ocupaționale și creșterea gradului de adaptabilitate a maiștrilor instructori la evoluția tehnică, tehnologică și economică în domeniu.

Programa este orientată pe evaluarea calității concepției didactice și a modalităților concrete prin care maestrul instructor pune elevii în situații de învățare eficientă, menite să conducă la formarea competențelor prevăzute în standardele de pregătire profesională. Această orientare este cu atât mai necesară în prezent, când flexibilitatea programelor școlare solicită din partea cadrelor didactice efortul de a concepe procese și parcursuri didactice adaptate nivelului claselor de elevi cu care lucrează și finalităților învățământului tehnologic.

Structura arborescentă și organizarea modulară a curriculum-ului pentru învățământul tehnologic, solicită abordarea structurală a desfășurării procesului de învățământ. Astfel, plecând de la ideea definirii și evaluării competențelor necesare maestrului instructor pentru desfășurarea unui proces instructiv - educativ eficient, programa vizează dezvoltarea următoarelor:

### Competențe specifice

- Cunoașterea și aprofundarea de către candidați a conținuturilor științifice și metodice de specialitate;
- Operarea cu standardele de pregătire profesională și programele școlare pentru proiectarea unui demers didactic adaptat nivelului de învățământ, calificării și specificului clasei;

- Realizarea corelațiilor intra, -inter și pluridisciplinare ale conținuturilor;
- Proiectarea activităților de instruire practică/pregătire practică în concordanță cu cerințele curriculumului și ale tehnologiei didactice moderne;
- Aplicarea unor forme de management al clasei în funcție de activitatea proiectată;
- Organizarea și coordonarea activității de instruire/pregătire practică în atelierul tehnologic școlar și la agenții economici în scopul formării și dezvoltării competențelor specifice;
- Selectarea și aplicarea metodelor de evaluare adecvate activității de instruire/pregătire practică;
- Comunicarea eficientă cu partenerii în activitatea educațională;
- Exploatarea utilajelor, instalațiilor și echipamentelor în condițiile respectării normelor de protecție și igiena muncii, P.S.I. și protecția mediului înconjurător;
- Respectarea normelor de calitate pentru desfășurarea proceselor, obținerea produselor și oferirea serviciilor;
- Transmiterea, în funcție de particularitățile de vârstă ale elevilor, a conținuturilor astfel încât să dezvolte structuri operatorii, afective și atitudinale;
- Stimularea potențialului fiecărui elev și dezvoltarea creativității.

## **II. DIDACTICĂ GENERALĂ ȘI METODICA ACTIVITĂȚII DE INSTRUIRE /PREGĂTIRE PRACTICĂ**

1. Locul și rolul disciplinelor/modulelor din aria curriculară „Tehnologii” în învățământul preuniversitar; construirea demersului didactic pentru realizarea centrării pe elev.
2. Componentele curriculumului școlar:
  - curriculum național, planuri cadru, arii curriculare, trunchi comun, discipline, module;
  - documente curriculare, Standarde de Pregătire Profesională, planuri de învățământ, programe școlare, manuale școlare, auxiliare curriculare;
  - obiectivele instruirii practice și evaluării: competențe generale, competențe specifice, unități de competență, competențe;
  - proiectarea curriculumului opțional și în dezvoltare locală.
3. Stabilirea corespondențelor dintre competențele de execuție și sociale și conținuturile de instruire.
4. Metode și procedee de instruire practică:
  - Clasificarea și caracteristicile grupelor de metode specifice instruirii practice;
  - Exemplificarea aplicării metodelor specifice instruirii practice;
  - Utilizarea metodelor de instruire centrate pe elev: lucrul în echipă, învățarea prin cooperare, metoda proiectului, problematizarea, studiul de caz.
5. Caracterizarea tipurilor de lecții specifice instruirii practice: lecția de formare și dezvoltare a competențelor de execuție, lecția de evaluare prin probă practică, lecția vizită.
6. Particularitățile mediului de instruire în atelierul școală.
7. Proiectarea demersului didactic: stabilirea lucrărilor de instruire practică în acord cu conținuturile programelor școlare, planificarea calendaristică, proiectarea unităților de învățare, proiectarea lecției.
8. Proiectarea instrumentelor de evaluare prin probe practice: formularea cerințelor, întocmirea baremului și a fișelor de observare.
9. Modalități de adaptare a instruirii practice pentru integrarea elevilor cu Cerințe Educaționale Speciale.
10. Integrarea abilităților cheie în activitatea de instruire practică.

## BIBLIOGRAFIE

1. Cerghit, I., Metode de învățământ, Editura Polirom, Iași, 2006
2. Cociuba, P., ș.a. Perfecționarea lecției în școala modernă, Editura Economică, București, 2000
3. Cucos, C., Pedagogie, Ed. Polirom, Iași, 1996, revizuire 2002
4. Cristea, S. (coord) Curriculum pedagogic, EDP, București, 2006
5. Crețu, C., Curriculum diferențiat și personalizat, Ed.Polirom, Iași, 1998
6. Ionescu, M., Radu, I., Didactica modernă, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1995
7. Iucu R. Managementul și gestiunea clasei de elevi, Ed. Polirom, Iași, 2000
8. Jinga, I., Negreț, I., Învățarea eficientă, EDITIS, București, 1994
9. Joița, E., Eficiența instruirii, EDP, București, 1998
10. Manolescu, M., Evaluarea școlară, Editura Meteor, București, 2006
11. Neacșu, I., Instruire și învățare, ediția a II-a, revizuită, EDP, București, 1999
12. Nițucă, C., Stanciu, I., Didactica disciplinelor tehnice, Editura Performantica, 2006
13. Onu, P., Luca, C., Introducere în didactica specialității – discipline tehnice și tehnologice, Editura Polirom, Iași, 2004
14. Onu, P., Luca, C., Didactica specialității, Editura „Gh. Asachi”, Iași, 2002
15. Radu, I., T., Evaluarea în procesul didactic, EDP, București, 2000
16. xxx Curriculum național ([www.edu.ro](http://www.edu.ro))
17. xxx Ghiduri metodologice pentru aplicarea programelor școlare pentru aria curriculară „Tehnologii”, MECT

## III.TEMATICA DE SPECIALITATE

### TEMA I. CONSTRUCȚIA MOBILEI

1. Materii prime și materiale tehnologice folosite în industria lemnului
  - Definiție, terminologie, clasificare
  - Proprietăți, condiții de aplicare
  - Domenii de utilizare
2. Clasificarea mobilei și principii de dimensionare
3. Structuri din lemn
  - 3.1. Terminologia părților componente ale mobilei (reper simplu, reper complex, subansamblu, ansamblu)
  - 3.2. Soluții constructive de îmbinare a reperelor
    - Tipuri de asamblări fixe ale elementelor din lemn masiv și materiale compozite (îmbinări, înnădiri, încheieturi)
    - Soluții de protejare și consolidare a canturilor panourilor din PAL

- Soluții de asamblare a spatelui cu fundul și tavanul
- Mobila din corpuri modulate
- Asamblarea fixă și demontabilă a reperelor la mobila corp și la mobila din cadre
- Soluții constructive care să asigure valorificarea superioară și economisirea lemnului masiv

## **TEMA II TOLERANȚE ȘI AJUSTAJE ÎN INDUSTRIA LEMNULUI**

1. Principul interschimbabilității
2. Dimensiuni, abateri, toleranțe
3. Joc și strângere
4. Sistemul de toleranțe și ajustaje pentru produse din lemn
5. Clase de precizie și aplicarea ajustajelor
6. Verificatoare pentru industria lemnului

## **TEMA III . USCAREA LEMNULUI**

1. Bazele uscării lemnului
  - 1.1. Uscarea lemnului – obiect, scop, efecte economice
  - 1.2. Proprietățile fizice ale lemnului :
    - masa volumică
    - umiditatea lemnului : generalități, metode de determinare a umidității lemnului
    - contragerea și umflarea
  - 1.3. Caracteristicile lemnului care influențează uscarea :
    - influența structurii anatomice
    - influența umidității (a stării apei în lemn)
    - influența masei volumice (densității)
    - alți factori de influență
2. Tehnologia uscării lemnului
  - 2.1. Uscarea naturală a lemnului
    - factori care influențează uscarea naturală
    - organizarea depozitului de cherestea
    - stivuirea cherestelei de foioase și rășinoase

- durata de uscare naturală a lemnului. Metode de accelerare a uscării lemnului.
  - aspecte economice ale uscării naturale a lemnului
- 2.2. Uscarea artificială a lemnului
- definiție, avantaje
  - procedee de uscare
  - regimuri de uscare
  - tehnologia uscării : pregătirea instalațiilor de uscare; pregătirea materialului; conducerea, controlul și evidența uscării
3. Instalații pentru uscarea cherestelei
- 3.1. Elemente componente ale instalațiilor
- instalația propriu-zisă
  - instalația de încălzire
  - instalația de ventilație
  - instalația de umidificare / dehumidificare a aerului
  - instalații de măsură și control ai parametrilor aerului
- 3.2. Tipuri de instalații de uscare a cherestelei
- camere de uscare
  - tuneluri de uscare
  - instalații de conducere computerizată a uscării cherestelei
4. Defecte de uscare, cauze, remedieri.
5. Norme de protecție a muncii și P.S.I. la uscarea lemnului

#### **TEMA IV . DEBITAREA MATERIILOR PRIME**

1. Defectele lemnului (defecte de structură, noduri, crăpături, găuri și galerii de insecte, colorații anormale și alterații)
- 1.1. Definiție, reprezentare grafică
  - 1.2. Cauzele apariției
  - 1.3. Măsuri de prevenire
  - 1.4. Influența asupra prelucrării lemnului
2. Debitarea lemnului masiv. Debitarea centralizată.
- 2.1. Operații de debitare, supradimensiuni de prelucrare la debitarea lemnului masiv
  - 2.2. Indicatori economici la debitarea lemnului masiv

- 2.3. Tehnologii și utilaje de debitare a lemnului masiv
  - principiul funcțional și cinematic
  - construcție și caracteristici tehnice
  - reglare și întreținere
  - organizarea locurilor de muncă
3. Debitarea materialelor compozite pe bază de lemn
  - 3.1. Scheme de debitare. Supradimensiuni de prelucrare la debitarea materialelor compozite
  - 3.2. Indicatori economici la debitarea materialelor compozite
  - 3.3. Utilaje și agregate pentru debitarea materialelor compozite
    - principiul funcțional și cinematic
    - construcție și caracteristici tehnice
    - reglare și întreținere
    - organizarea locurilor de muncă
4. Scule, dispozitive și verificatoare folosite la debitarea materiilor prime.
5. Norme de protecție a muncii și P.S.I. la operațiile de debitare a materiilor prime

## **TEMA V .PRELUCRAREA MECANICĂ A REPERELOR DIN LEMN MASIV**

1. Scop, operații de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv (îndreptarea, rindeluirea, retezarea la lungime finală, cepuirea, burghierea și scobirea, frezarea, strunjirea)
  - 1.1. Schema tehnologică a operațiilor de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv
  - 1.2. Utilaje și agregate folosite la prelucrarea mecanică a reperelor din lemn masiv
    - principiul funcțional și cinematic
    - construcție și caracteristici tehnice
    - reglare și întreținere
    - organizarea locurilor de muncă
2. Scule, dispozitive și verificatoare folosite la prelucrarea mecanică a reperelor din lemn masiv
3. Defecte de prelucrare mecanică a reperelor din lemn masiv, cauze, remedieri
4. Norme de protecție a muncii și P.S.I. la operațiile de la prelucrarea mecanică a reperelor din lemn masiv

## **TEMA VI. ASAMBLAREA REPERELOR PRIN ÎNCLEIERE**

1. Scop, operații de asamblare a reperelor prin încleiere (asamblarea ramelor și cadrelor, bordurarea panourilor, furniruirea panourilor, condiționarea panourilor furniruite)
2. Utilaje, instalații și linii folosite la asamblarea reperelor prin încleiere
  - principiul funcțional și cinematic
  - construcție și caracteristici tehnice
  - reglare și întreținere
  - parametrii regimurilor de lucru
  - organizarea locurilor de muncă
3. Tehnologia de furniruire la presa hidraulică cu șase etaje și la presa monoetajată
4. Defecte de furniruire, cauze, remedieri
5. Norme de protecție a muncii și P.S.I. la operațiile de asamblare a reperelor prin încleiere

## **TEMA VII. PRELUCRAREA MECANICĂ A PANOURILOR**

1. Scop, operații specifice la prelucrarea mecanică a panourilor
2. Succesiunea operațiilor de prelucrare mecanică a panourilor la mașini simple și la agregate
  - principiul funcțional și cinematic
  - construcție și caracteristici tehnice
  - reglare și întreținere
  - organizarea locurilor de muncă
3. Prelucrarea în linii semiautomate și automate
4. Scule, dispozitive și verificatoare folosite la prelucrarea mecanică a panourilor
5. Defecte de prelucrare mecanică a panourilor, cauze, remedieri
6. Norme de protecție a muncii și P.S.I. la operațiile de prelucrare mecanică a panourilor

## **TEMA VIII. ȘLEFUIREA SUPRAFETELOR LEMNOASE**

1. Principiile de bază ale șlefuirii lemnului
  - 1.1. Principiile prelucrării prin șlefuire a suprafețelor lemnoase
  - 1.2. Importanța procesului de șlefuire în calitatea produselor finite din lemn



### 1.3. Alegerea corectă a abrazivilor

### 1.4. Particularitățile șlefuirii suprafețelor lemnoase

- șlefuirea lemnului masiv
- șlefuirea semifabricatelor din lemn sub formă de plăci și panouri

### 2. Mașini – unelte și utilaje folosite pentru șlefuirea suprafețelor plane, profilate sau curbe

- principiul funcțional și cinematic
- construcție și caracteristici tehnice
- reglare și întreținere
- organizarea locurilor de muncă

### 3. Linii de șlefuire

### 4. Defecte de șlefuire, cauze, remedieri

### 7. Norme de protecție a muncii, P.S.I. și protecția mediului la operațiile de șlefuire a suprafețelor lemnoase

## **TEMA IX . FINISAREA MOBILEI**

1. Scop, procedee de finisare (finisare transparentă, opacă, etc.)
2. Tehnologia pregătirii suprafeței lemnului pentru finisare (desprăfuirea suprafețelor, decolorarea și albirea, umplerea porilor, colorarea)
3. Tehnologia aplicării lacurilor și vopselelor prin pulverizare, turnare, imersie și cu cilindri (valțuri)

#### 3.1. Descrierea procedeului de lucru

#### 3.2. Utilaje și instalații folosite la aplicarea lacurilor

- principiul funcțional și cinematic
- construcție și caracteristici tehnice
- reglare și întreținere
- organizarea locurilor de muncă

#### 3.3. Condiții de obținere a peliculelor de calitate

#### 3.4. Tipuri de finisaje obținute cu lacuri nitrocelulozice și poliesterice aplicate prin pulverizare și turnare (finisaj mat – mățăsos, finisaj cu luciu oglindă)

#### 3.5. Tehnologia finisării opace

### 4. Uscarea peliculelor de lacuri și vopsele

- 4.1. Scop
- 4.2. Procedee de uscare
  - uscarea naturală
  - uscarea artificială – avantaje, instalații de uscare artificială a peliculelor
- 5. Tehnologia prelucrării peliculelor de lacuri și vopsele
  - 5.1. Succesiunea operațiilor de prelucrare a peliculelor de lacuri nitrocelulozice și poliesterice
  - 5.2. Mașini folosite pentru prelucrarea peliculelor de lacuri și vopsele
    - principiul funcțional și cinematic
    - construcție și caracteristici tehnice
    - reglare și întreținere
    - organizarea locurilor de muncă
- 6. Tehnologii moderne de finisare în flux continuu
- 7. Defecte de finisare, cauze, remedieri
- 8. Norme de protecție a muncii, P.S.I. și protecția mediului la operațiile de finisare a mobilei

## **TEMA X .MONTAREA MOBILEI**

- 1. Scop, sisteme de montare
- 2. Montarea accesoriilor
- 3. Succesiunea operațiilor de montare în subansambluri și ansambluri
  - 3.1. Descrierea operațiilor de premontare
  - 3.2. Stabilirea succesiunii operațiilor de montare în subansambluri și ansambluri pentru mobila corp și din cadre
  - 3.3. Scule, dispozitive și instalații folosite pentru executarea operațiilor de montare
    - principiul funcțional și cinematic
    - construcție și caracteristici tehnice
    - reglare și întreținere
    - organizarea locurilor de muncă
- 4. Montarea în bandă rulantă
- 5. Norme de protecție a muncii și P.S.I. la operațiile de montare a mobilei

## **TEMA XI .AMBALAREA DEPOZITAREA ȘI TRANSPORTUL MOBILEI**

1. Scop, condiții generale de ambalare
2. Sisteme de ambalare
3. Manipularea, depozitarea și transportul mobilei
  - 3.1. Paletizarea
  - 3.2. Containerizarea
  - 3.3. Utilaje și instalații folosite la manipularea, depozitarea și transportul mobilei
4. Norme de protecție a muncii și P.S.I. la operațiile de ambalare a mobilei

## **TEMA XII .CALITATEA PRODUSELOR DE MOBILĂ**

1. Conceptul de calitate
  - 1.1. Caracteristici de calitate
  - 1.2. Factorii care determină realizarea calității
  - 1.3. Factorii care determină îmbunătățirea calității
  - 1.4. Indicatori de calitate
  - 1.5. Metode pentru controlul calității
2. Organizarea și desfășurarea controlului de calitate la fabricarea mobilei
  - 2.1. Organizarea controlului
  - 2.2. Controlul de recepție al materiilor prime și materialelor
  - 2.3. Controlul procesului tehnologic
  - 2.4. Controlul de recepție și conservarea calității
3. Legislația cu privire la calitatea produselor

## **BIBLIOGRAFIE**

1. Alexandru, Șt. ; Cristescu, F.      Mașini agregate și linii automate pentru prelucrarea lemnului, Editura Tehnică, București, 1983;
2. Budău, G.      Cinematica mașinilor unelte pentru prelucrarea lemnului, Editura LUX LIBRIS, Brașov, 1994;
3. Budău, G. ; Ispas, M.      Comanda numerică a mașinilor – unelte pentru prelucrarea lemnului, Editura LUX LIBRIS, Brașov, 1996;
4. Cismaru, I. ; Cismaru, M.      Proiectarea și fabricarea mobilei de artă, Editura Dealul Melcilor, Brașov, 2001,
5. Cismaru, I. ; Cismaru, M.      Mobila stil, Editura Tehnică, București, 1993;

Ghimpu, R.

6. Cotta, N.L. ; Curtu, I. ; Șerbu, A. Elemente de construcții și case prefabricate din lemn, Editura Tehnică, București, 1990,
7. Cotta, N.L. ; Năstase, V. Șlefuirea lemnului și a peliculelor de acoperire, Editura Tehnică, București, 1982;
8. Dobre, C. ; Ene, P. ; Ivan, Ț. ; Popescu, E. ; Tașcă, P. Materiale și tehnologii moderne de tapițerie, Editura Tehnică, București, 1981;
9. Dogaru, V. Așchierea lemnului și scule așchietoare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981;
10. Dogaru, V. Bazele tăierii lemnului și a materialelor lemnoase, Editura Tehnică, București, 1985;
11. Ene, N. ; Bularca, M. Fabricarea cherestelei – Tehnologii moderne, proiectare, utilaje, exploatare, Editura Tehnică, București, 1994;
12. Hinescu, A. Cartea tâmplarului universal, Editura Tehnică, București, 1989;
13. Lăzărescu, C. Tehnologia utilajelor pentru industria lemnului, Editura LUX LIBRIS, Brașov, 1995;
14. Lunguleasa, A. Tehnologia controlului calității, Universitatea „Transilvania” Brașov, 1998;
15. Mihai, D. Materiale tehnologice pentru industria lemnului, Editura Tehnică, București, 1983;
16. Mihai, D. ; Timar, M.C. Tehnologia ameliorării, încheierii și finisării lemnului, vol. I, Universitatea „Transilvania” Brașov, 1999;
17. Năstase, V. Tehnologia fabricării mobilei, Universitatea Brașov, 1981;
18. Pescăruș, P. Studiul lemnului, vol. I și II, Universitatea Brașov, 1982;
19. Radu, A. Mașini pentru prelucrarea lemnului, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1977;
20. Râmbu, I. și alții Tehnologia prelucrării lemnului, vol. I și II, Editura Tehnică, București, 1980;
21. Țăran, N. Mașini – unelte și utilaje moderne pentru șlefuirea suprafețelor lemnoase, editura LUX LIBRIS, Brașov, 2000;
22. Țăran, N. Scule și mașini moderne pentru frezarea lemnului, Editura Tehnică, București, 1983;
23. Țăran, N. Montarea, întreținerea și folosirea mașinilor – unelte și utilajelor

- din industria lemnului, Editura Tehnică, București, 1992;
24. Barbu, M. Materiale compozite din lemn, Editura LUX LIBRIS, Brașov, 1999;
  25. Barat, I. ; Coman, A.M. ; Dan, I. Fărcaș, Z. ; Rotar, V. ; Streza, T. Inițiere în tâmplărie, Editura Casa Corpului Didactic, Tg. Mureș, 2002;
  26. Cismaru, M. Structuri din lemn, Universitatea „Transilvania” Brașov, 1999;
  27. Cotta, N.L. ; Năstase, V. Șlefuirea lemnului și a peliculelor de acoperire, Editura Tehnică, București, 1982;
  28. Istrate, V. Tehnologia produselor aglomerate din lemn, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983;
  29. Năstase, V. ; Bucătaru, M. Proiectarea mobilei. Îndrumar pentru lucrări practice, Universitatea „Transilvania” Brașov, 1994;
  30. Lăzărescu, C. Toleranțe și ajustaje în industria lemnului, Editura LUX LIBRIS, Brașov, 1995.
  31. Maiorescu, V.D. ; Maiorescu, AL.T. Practica uscării cherestelei, Editura LUX LIBRIS, Brașov, 1998;
  32. Maiorescu, V.D. și alții Tehnici și tehnologii moderne de uscarea lemnului, Suport de curs, Reprografia Universității „Transilvania”, Brașov, 1995;
  33. Marinescu, I. Uscarea și tratarea termică a lemnului, Editura Tehnică, București, 1979.