



**Ministerul Educației și Cercetării  
al Republicii Moldova**

**ORDIN**

20.10.2021 nr. 1427

mun. Chișinău

**Cu privire la aprobarea Curriculumului modular  
pentru programe de formare profesională tehnică secundară**

În temeiul art. 64 pct. (2) din Codul educației al Republicii Moldova nr. 152 din 17 iulie 2014 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 319-324, art. 634), în conformitate cu prevederile ordinului nr. 1128/2015 cu privire la aprobarea deciziei Consiliului Național pentru Curriculum din 19 noiembrie 2015,

**ORDON:**

1. A aproba curriculumul modular în învățământul profesional tehnic secundar în domeniile de formare profesională, după cum urmează:

1.1 *Tehnici audiovizuale și producții media*, meseria **Operator în sistemul editorial computerizat**, cod 211003, termen de studii 2 ani;

1.2 *Tehnici audiovizuale și producții media*, meseria **Tipăritor tipar plat**, cod 211006, termen de studii 2 ani;

1.3 *Electronică și automată*, meseria **Electromontor sisteme de pază și semnalizare a incendiilor**, cod 714008, termen de studii 2 ani;

1.4 *Mecanică și prelucrarea metalelor*, meseria **Electrosudor la sudarea manuală**, cod 715006, termen de studii 1 an;

1.5 *Mecanică și prelucrarea metalelor*, meseria **Lăcătuș-reparator**, cod 715012, termen de studii 1 an.

2. Curricula aprobate în pct. 1 la prezentul ordin sunt obligatorii pentru programele de studii la meseriile nominalizate, începând cu promoția înmatriculată în anul de studii 2020-2021.

3. Autorii de Curricula vor oferi suportul informațional necesar instituțiilor de învățământ profesional tehnic în vederea diseminării și implementării curriculumului aprobat.

4. Direcția învățământ profesional tehnic (dl Silviu Gîncu, șef) va monitoriza procesul de implementare a ordinului.

5. Controlul asupra executării prezentului ordin mi-l asum.

**Anatolie TOPALĂ**  
**Ministru**



**Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova**  
**Instituția Publică Școala Profesională nr. 6 din Chișinău**

„Aprobat”  
prin ordinul Ministrului Educației  
și Cercetării al Republicii Moldova

nr. 1427 din 20 octombrie 2021

Ministru

Anatolie TOPALĂ



## **Curriculumul modular pentru pregătirea profesională**

Calificarea: **Tipăritor tipar plat**

Codul meseriei: 211006

Domeniul de formare profesională: **Tehnici audio-vizuale și producții media**

Durata studiilor: 2 ani

**Aprobat:**

La ședința Consiliului Profesorat din "19" ianuarie 2021,

Șpac Emilian, Director

La ședința Catedrei Metodice Poligrafie din "18" ianuarie 2021,

Buga Valentina, Șef a Catedrei Metodice



**Autori:**

1. *Aurelia Hacina*, Director adjunct pentru instruire practică și producere, profesor discipline tehnice, grad didactic Întâi, Școala Profesională nr.6, mun. Chișinău;
2. *Svetlana Evstafiev*, Șef secție, profesor discipline de specialitate, grad didactic *Unu*, Școala Profesională nr.6, mun. Chișinău;
3. *Buga Valentina*, Maistru-instructor, profesor discipline de specialitate, grad didactic *Doi*, Școala Profesională nr.6, mun. Chișinău;

**Recenzenți:**

1. Muntean Dumitru, director SRL "Balacron"



2021

2. Chiosa Ion, director SRL "Sirius"



2021

## Evaluarea Curriculumului meseriei

**211006/ Tipăritor tipar plat**

Codul și denumirea meseriei

Nr. crt.	Criteriu de evaluare	Punctajul acordat (1 ... 10)
<b>I.</b>	<b>Coresponderea finalitățile de studiu cu prevederile documentelor normativ- reglatorii (CRÎPT, standardului ocupațional, calificărea profesională ).</b>	
1.1	Măsura în care curriculumul asigură formarea competențelor profesionale	9
1.2	Gradul de asigurare a dezvoltării continue a competențelor cheie	9
1.3	Măsură în care curriculumul meseriei include prevederi ce sunt utile pentru dezvoltarea valorilor și atitudinilor caracteristice calificării profesionale	10
<b>II.</b>	<b>Fundamentarea curriculumului pe inovații și realizări tehnologice moderne</b>	
2.1	Orientarea curriculumului spre folosirea metodelor și proceselor tehnologice eficiente	10
2.2	Orientarea curriculumului spre utilizarea la maximum a mijloacele de producție în scopul creșterii productivității muncii și a reducerii prețului de cost	10
<b>III.</b>	<b>Respectarea prevederilor conceptele moderne în învățământului profesional tehnic secundar</b>	
3.1	Gradul de centrare pe elev, de promovare a unui rol activ al acestuia (curriculumul conține activități de colaborare, de valorizare a aptitudinilor individuale etc.)	9
3.2	Măsura în care activitățile de predare-învățare-evaluare incluse în curriculum încurajează gândirea critică, capacitatea de a-și adapta propriul comportament și de a rezolva probleme în diferite contexte de activitate profesională.	9
3.3	Măsură în care activitățile de învățare sugerate în curriculumul sunt utile pentru proiectarea demersului didactic și realizarea de contexte reale de învățare, care să conducă la formarea competențelor preconizate	10
3.4	Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor care stimulează asumarea responsabilității pentru executarea sarcinilor într-un domeniu de muncă	10
3.5	Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor care facilitează adaptarea propriului comportament la situații ce facilitează rezolvare de probleme.	9
3.6	Flexibilitatea curriculumului, posibilitatea de a adapta în mod creativ demersurile didactice la specificul fiecărei grupe de elevi	9
3.7	Relevanța instrumentarului de evaluare a nivelului competențelor profesionale	8
3.8	Relevanța instrumentarului de certificare a nivelului competențelor profesionale	9
3.9	Relevanța materiilor de studiu incluse în curriculum	10
3.10	Claritatea, laconismul și coerența textuală a curriculumului meseriei	8
<b>IV.</b>	<b>Coerența Planului de învățământ</b>	
4.1	Corelația dintre numărul de ore alocate fiecărui modul și complexitatea competențelor ce trebuie formate și/sau dezvoltate	9
4.2	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea dezvoltării competențelor elevilor prin extinderi / aprofundări / discipline opționale	10
4.3	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea adaptării la specificul pieței de muncă	9
4.4	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea diversificării ofertei educaționale în funcție de nevoile și interesele elevilor?	8
4.5	Măsura în care timpul școlar prevăzut în Planul de învățământ corespunde particularităților de vârstă ale elevilor	10
4.6	Măsură în care Planul de învățământ oferă posibilitatea consilierii în carieră a elevilor	10
	<b>Nota medie</b>	<b>9,29</b>

Curriculumul va fi recomandat pentru aprobare dacă în cadrul evaluării externe, pentru fiecare din criteriile de evaluare, vor fi acordate nu mai puțin de 8 puncte.

**Concluzie:** Se recomandă pentru aprobare

Propuneri de îmbunătățire:

În vederea diversificării ofertei educaționale în funcție de nevoile și interesele elevilor se recomandă introducerea modulelor opționale, astfel încât elevii să poată alege direcțiile de pregătire preferate de către ei.

**Recenzenți:**

1. Muntean Dumitru, director SRL "Balacron"  \_\_\_\_\_ 2021  

2. Chiosa Ion, director SRL "Sirius"  \_\_\_\_\_ 2021  


## RECENZIE

### la Curriculum modular pentru pregătirea profesională

Calificarea: Tipăritor tipar plat, Codul meseriei: 211006

Domeniul ocupațional: **Tehnici audio-vizuale și producții media**

Educația și piața muncii sunt considerate ca două subsisteme a societății, care sunt conectate și interacționează în mod constant. Aceste două subsisteme (piața muncii și sistemul educațional) pot interacționa și comunica prin intermediul standardelor. Piața muncii formulează cerințele angajatorilor prin standarde ocupaționale, iar sistemul educațional răspunde prin oferirea de instruire adecvată, conform curriculumului, ce are la bază cerințele calificării profesionale. Evoluțiile actuale din economia de piață arată că educația și dezvoltarea capacităților în domeniul resurselor umane au cea mai mare prioritate în strategiile naționale și strategiile de progres politic, economic și tehnologic. Prin urmare, politica educațională nu este doar politica de a crea resurse umane, dar o parte a politicii generale de dezvoltare socială. Noua legislație în domeniul educației, Codul educației, a creat baza normativă pentru aceste schimbări. Declarând educația ca și prioritate națională, prevederile legislative confirmă esența dezideratului: o viață de calitate este o urmare firească a unei educații și formări profesionale de calitate.

Elaborarea prezentului curriculum modular al meseriei – Tipăritor tipar plat, cu indicarea clară a finalităților de învățare (competențelor) și conținuturilor de studiu, crează condiții pentru uniformizarea contextului de formare profesională, pentru a pretinde spre o sporire a calității formării profesionale prin implicarea potențialului uman, al sistemului logistic și condițiilor material-tehnice de formare profesională. Prevederile curriculare corespund în esență cerințelor Cadrului Național al Calificărilor, care asigură formarea profesională în domeniul poligrafic la nivelul calificării profesionale pretinse. Curriculumul meseriei asigură posibilitățile de manifestare a școlii, ca centru de formare profesională, cu bunele tradiții și cu particularitățile de manifestare în sistem.

Tipăritor tipar plat, are atribuții referitor la:

- ✓ *Conformarea cu structura organizatorică a întreprinderii;*
- ✓ *Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;*
- ✓ *Utilizarea materialelor pentru procesul de imprimare după proprietățile și caracteristicile lor;*
- ✓ *Utilizarea standardelor materialelor poligrafice, în evaluarea calității imprimatelor;*
- ✓ *Executarea diferitor tipuri de lucrări;*
- ✓ *Implimentarea echipamentelor specializate prepress pentru tiparul offset;*
- ✓ *Executarea machetății în poligrafie;*
- ✓ *Implimentarea echipamentelor la etapa press la mașinile offset cu hârtie în coli;*
- ✓ *Implimentarea echipamentelor la etapa press la mașinile offset cu hârtie în bobine.*

Actualul Curriculum va pune accent pe dezvoltarea de sisteme transparente, funcționale și corecte de evaluare a calității formării profesionale în general și de evaluare a rezultatelor elevilor, în particular.

Procesul de lucru în cazul acestei calificări este corespunzător activităților pe care le desfășoară și care sunt descrise în cadrul competențelor specifice ocupației. Principalele funcții îndeplinite sunt următoarele:

- ✓ *Conformarea cu structura organizatorică a întreprinderii;*
- ✓ *Organizarea rațională a locului de muncă;*
- ✓ *Aplicarea cerințelor SSM;*
- ✓ *Gestionarea rațională a materialelor poligrafice;*
- ✓ *Operarea echipamentelor specializate prepress pentru tiparul offset;*
- ✓ *Executarea machetării computerizate în poligrafie;*
- ✓ *Operarea echipamentelor la etapa press la mașinile offset cu hârtie în coli;*
- ✓ *Operarea echipamentelor la etapa press la mașinile offset cu hârtie în bobină.*

Ținând cont de faptul, că astăzi întreaga societate, inclusiv și piața muncii, suportă schimbări rapide, este nevoie ca formarea profesională în învățământul profesional tehnic să asigure o flexibilitate academică pentru modernizarea învățământului profesional tehnic, într-o concepție actuală, prin oferirea instruirii modulare.

În contextul prevederilor conceptuale, prezentul Curriculumul învățământului profesional tehnic este orientat spre formarea abilităților personale și sistemului de atitudini și valori, abilități de comunicare și de calcul, de alfabetizare tehnologică, abilităților de angajare, un sistem de competențe profesionale, cerințelor necesare pentru proiectarea carierei profesionale și a tendinței de învățare pe parcursul vieții.

Curriculumul este elaborat conform cerințelor în vigoare, la un nivel avansat, formulat în termeni de finalități de învățare, care includ competențele cheie, precum și competențele profesionale, descrise în calificarea profesională, care reflectă toate prevederile Cadrului Național al Calificărilor, se propun diferite combinații de sarcini, atribuții sau competențe, grupându-le în unități didactice, urmărind logica procesului de formare profesională.

Analizând conținutul Curriculum modular pentru pregătirea profesională elaborat pentru pregătirea Tipăritor tipar plat, pot menționa profesionalismul înalt al profesorului de specialitate, care a reușit să abordeze problemele teoretice în instruirea de înaltă calificare în conformitate cu cerințele Documentelor normative și cerințele pieței muncii.

Consider Curriculumul modular elaborat în conformitate cu cerințele actuale de pregătire profesională a specialiștilor și îl recomand spre aprobare.

#### **Recenzenți:**

1. Muntean Dumitru, director SRL "Balacron"  \_\_\_\_\_ 2021  

2. Chiosa Ion, director SRL "Sirius"  \_\_\_\_\_ 2021  


## Cuprins

I. Preliminarii .....	4
II. Sistemul de competențe ce asigură calificarea profesională .....	5
Matricea de asociere/grupare a competențelor profesionale în module.....	6
III. Administrarea curriculumului modular.....	7
IV. Module de instruire.....	8
Modulul 1. Noțiuni generale în poligrafie .....	8
Modulul 2. Noțiuni de securitate și sănătate în muncă .....	12
Modulul 3. Structura materialelor poligrafice.....	17
Modulul 4. Calitatea și fiabilitatea materiei prime și produselor poligrafice .....	25
Modulul 5. Tehnologii tipografice de fabricație în toate varietățile de imprimare.....	31
Modulul 6. Echipamente specializate prepress pentru tiparul offset.....	37
Modulul 7. Machetarea computerizată.....	43
Modulul 8. Echipamente la etapa press la mașinile offset cu hârtie în coli.....	49
Modulul 9. Echipamente la etapa press la mașinile offset cu hârtie în bobine.....	58
Sugestii metodologice de organizare a procesului de predare – învățare .....	64
Sugestii de evaluare a competențelor profesionale .....	66
Bibliografie .....	68



## I. Preliminarii

Curriculumul modular la meseria **Tipăritor tipar plat** este un document normativ și obligatoriu pentru realizarea procesului de formare profesională a muncitorilor calificați în învățământul profesional tehnic secundar, în domeniul *Tehnici audio – vizuale și producții media*.

Curriculumul este elaborat în conformitate cu:

- Codul educației al Republicii Moldova, nr. 152 din 14.07.2014
- Cadrul Național al Calificărilor din Republica Moldova, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1016 din 23.11.2017;
- Nomenclatorul domeniilor de formare profesională și al meseriilor/profesiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 425 din 03.07.2015;
- Cadrul de referință al curriculumului pentru învățământul profesional tehnic, aprobat prin ordinul nr. 1128 din 26.11.2015;
- Suport metodologic pentru proiectarea curriculumului în învățământul profesional tehnic secundar, aprobat prin ordinul nr. 676 din 13.07.2016;
- Planul-cadru pentru învățământul profesional tehnic secundar, aprobat prin Ordinul Ministrului Educației, Culturii și Cercetării nr. 488 din 07.05.2019;

***Funcțiile de bază ale Curriculumului sunt:***

- act normativ al procesului de predare, învățare, evaluare și certificare în contextul unei pedagogii axate pe competențe;
- reper pentru proiectarea didactică și desfășurarea procesului educațional din perspectiva unei pedagogii axate pe competențe;
- componentă de bază pentru elaborarea strategiei de evaluare și certificare;
- orientare a procesului educațional spre formarea de competențe la elevi;
- componentă fundamentală pentru elaborarea manualelor școlare, ghidurilor metodologice, manualelor electronice, testelor de evaluare.

Pentru realizarea în volum deplin a acestor funcții, la elaborarea Curriculumului au fost luați în considerare următorii factori:

- necesitatea sporirii gradului de relevanță a studiilor pentru încadrarea profesională ulterioară;
- existența unei bogate experiențe internaționale și a unei anumite experiențe naționale de elaborare a curricula modulare pentru învățământul profesional tehnic secundar;
- necesitatea axării procesului de instruire profesională pe formarea și dezvoltarea de competențe.

***Curriculumul este destinat:***

- profesorilor și maiștrilor-instructori din instituțiile de învățământ profesional tehnic;
- autorilor de manuale și de ghiduri metodologice;
- elevilor care își fac studiile la meseria în cauză;
- membrilor comisiilor pentru examenele de calificare;
- membrilor comisiilor de identificare, evaluare și recunoaștere a rezultatelor învățării, dobândite în contexte nonformale și informale.

## II. Sistemul de competențe ce asigură calificarea profesională

Calificarea profesională la meseria **Tipăritor tipar plat** se atribuie în baza unui sistem de competențe pe care le însușește și deținerea cărora o demonstrează absolventul programului de formare profesională. Atunci când succesul integrării socio-profesionale rezidă din deținerea culturii generale și de specialitate, demonstrat prin competențele cheie și profesionale, programul de formare profesională este axat pe formarea și dezvoltarea acestora. Competențele cheie stabilite în *Codul Educației al Republicii Moldova* sunt dezvoltate în cadrul disciplinelor componentei *Pregătirea generală* a planului de învățământ.

Competențele profesionale se divizează în generale și specifice, cele generale sunt comune domeniului de formare profesională Tehnici audio-vizuale și producții media, cele specifice sunt atribuite numai meseriei **Tipăritor tipar plat**.

**Competențele profesionale generale** constituie comportamente profesionale ce trebuie demonstrate în mai multe activități profesionale din domeniul de formare. Sistemul de competențe profesionale generale asigură succesul/reușita activității profesionale în toate situațiile de manifestare. Competențele profesionale generale pentru meseria **Tipăritor tipar plat** sunt următoarele:

- CG.1. *Conformarea cu structura organizatorică a întreprinderii;*
- CG.2. *Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;*
- CG.3. *Utilizarea materialelor pentru procesul de imprimare după proprietățile și caracteristicile lor;*
- CG.4. *Utilizarea standardelor materialelor poligrafice, în evaluarea calității imprimatelor;*
- CG.5. *Executarea diferitor tipuri de lucrări;*
- CG.6. *Implimentarea echipamentelor specializate prepress pentru tiparul offset;*
- CG.7. *Executarea machetării în poligrafie;*
- CG.8. *Implimentarea echipamentelor la etapa press la mașinile offset cu hârtie în coli;*
- CG.9. *Implimentarea echipamentelor la etapa press la mașinile offset cu hârtie în bobine.*

**Competențele profesionale specifice** reprezintă un sistem de cunoștințe, abilități și atitudini, care prin valorificarea unor resurse, contribuie la realizarea unor sarcini individuale sau în grup stabilite de contextul activității profesionale. Competențele profesionale specifice meseriei **Tipăritor tipar plat** sunt următoarele:

- CS.1. *Organizarea rațională a locului de muncă;*
- CS.2. *Aplicarea cerințelor SSM;*
- CS.3. *Gestionarea rațională a materialelor poligrafice;*
- CS.4. *Operarea echipamentelor specializate prepress pentru tiparul offset;*
- CS.5. *Executarea machetării computerizate în poligrafie;*
- CS.6. *Operarea echipamentelor la etapa press la mașinile offset cu hârtie în coli;*
- CS.7. *Operarea echipamentelor la etapa press la mașinile offset cu hârtie în bobină.*

### Matricea de asociere/grupare a competențelor profesionale în module

Module de instruire	Competențe profesionale																	
	generale									specifice								
	CG.1	CG.2	CG.3	CG.4	CG.5	CG.6	CG.7	CG.8	CG.9	CS.1	CS.2	CS.3	CS.4	CS.5	CS.6	CS.7	CS.8	CS.9
MODULUL 1. Noțiuni generale în poligrafie.	+									+								
MODULUL 2. Noțiuni de securitate și sănătate în muncă		+									+							
MODULUL 3. Structura materialelor poligrafice			+									+						
MODULUL 4. Calitatea și fiabilitatea materiei prime și produselor poligrafice				+														
MODULUL 5. Tehnologii tipografice de fabricație în toate varietățile de imprimare					+													
MODULUL 6. Echipamente specializate prepres pentru tiparul offset						+									+			
MODULUL 7. Machetarea computerizată							+									+		
MODULUL 8. Echipamente la etapa press la mașinile offset cu hârtie în coli								+									+	
MODULUL 9. Echipamente la etapa press la mașinile offset cu hârtie în bobine									+									+

### III. Administrarea curriculumului modular

Module de instruire	Număr de ore		
	Total IT+ IP	IT	IP
MODULUL 1. Noțiuni generale în poligrafie.	54	36	18
MODULUL 2. Noțiuni de securitate și sănătate în muncă	54	36	18
MODULUL 3. Structura materialelor poligrafice	162	108	54
MODULUL 4. Calitatea și fiabilitatea materiei prime și produselor poligrafice	72	48	24
MODULUL 5. Tehnologii tipografice de fabricație în toate varietățile de imprimare	144	96	48
MODULUL 6. Echipamente specializate prepres pentru tiparul offset	90	60	30
<b>Total anul I</b>	<b>576</b>	<b>384</b>	<b>192</b>
MODULUL 7. Machetarea computerizată	130	70	60
MODULUL 8. Echipamente la etapa press la mașinile offset cu hârtie în coli	346	196	150
MODULUL 9. Echipamente la etapa press la mașinile offset cu hârtie în bobine	100	70	30
<b>Total anul II</b>	<b>576</b>	<b>336</b>	<b>240</b>
<b>Total anul I/II</b>	<b>1152</b>	<b>720</b>	<b>432</b>

## IV. Module de instruire

### Modulul 1. Noțiuni generale în poligrafie

**Scopul modulului:** Formarea competențelor profesionale generale în domeniul poligrafic, necesare pentru inițiere în meserie și constituirea fundamentului pentru formarea competențelor specifice, proiectate în modulele ulterioare ce vor fi studiate.

#### Administrarea modulului:

Nr.	Unități de competență	IT	IP	Total
UC 1.	Studierea istoriei poligrafice și a termenilor de specialitate în domeniul de răspândire a informației.	12	6	18
UC 2.	Descrierea cerințelor impuse manuscrisului la editură și a întreprinderilor de profil.	12	6	18
UC 3.	Descrierea etapelor prepress, press, postpress și difuzare a produselor poligrafice finite.	10	6	16
<b>Evaluare modul</b>		2	-	2
<b>Total</b>		36	18	54

**Achiziții teoretice și practice:**

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
<b>Unitatea de competență 1. - Studierea istoriei poligrafice și a termenilor de specialitate în domeniul de răspândire a informației.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definierea termenilor de specialitate;</li> <li>- Explicarea verigii de răspândire a informației de la autor la cititor;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Noțiuni generale în poligrafie.</li> <li>◆ Scurt istoric în domeniul poligrafic.</li> <li>◆ Dezvoltarea industriei poligrafice în RM;</li> <li>◆ Noi termeni poligrafici din domeniul specialității;</li> <li>◆ Veriga de răspândire a informației de la autor la cititor.</li> </ul>	12	Vizită în cadrul întreprinderilor poligrafice	6
<b>Unitatea de competență 2. - Descrierea cerințelor impuse manuscrisului la editură și a întreprinderilor de profil.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrierea formelor originalelor autorului, editorului și a machetei.</li> <li>- Relatarea cerințelor impuse manuscrisului la editură.</li> <li>- Constatarea formei de proprietate și funcțiile întreprinderilor poligrafice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conceptul editorial. Structura funcțională a editurilor.</li> <li>◆ Criteriile de clasificare a editurilor poligrafice.</li> <li>◆ Originalul autorului, editorial și originalul machetă. Identitate și particularități.</li> <li>◆ Forme ale originalelor.</li> <li>◆ Cerințele impuse admiterii manuscrisului la editură.</li> </ul> <p>Formele de proprietate a întreprinderilor poligrafice. Funcțiile întreprinderilor poligrafice după forma de proprietate. Exemple de întreprinderi.</p>	12	Vizită în cadrul întreprinderilor poligrafice	6
<b>Unitatea de competență 3. - Descrierea etapelor prepress, press, postpress și difuzare a produselor poligrafice finite.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicarea structurii funcționale conform etapei Prepress, Press, Post press;</li> <li>- Enumerarea modalităților de difuzare a produsului poligrafic finit;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Etapa Pre Press</li> <li>◆ Etapa Press</li> <li>◆ Etapa Post Press</li> <li>◆ Difuzarea producției poligrafice.</li> </ul>	12	Vizită în cadrul întreprinderilor poligrafice	6

### **Precondiții necesare pentru studierea modului:**

Nu se atestă precondiții pentru studierea modului, este modulul inițial de formare a competențelor profesionale generale.

### **Specificații metodologice:**

Formarea competențelor profesionale generale în cadrul modului *Noțiuni generale în poligrafie* este asigurată prin realizarea instruirii teoretice. În cadrul instruirii teoretice se vor forma cunoștințe factice vizitând întreprinderi poligrafice. Abilitățile istoriei poligrafice și a termenilor de specialitate; definirea cerințelor impuse manuscrisului și indentificarea editurilor, a întreprinderilor de profil; descrierea etapelor de pregătire a produsului poligrafic și răspândirea lor pe piață.

Alegerea tehnicilor de instruire revine cadrului didactic, care are drept obiectiv de a individualiza și adapta procesul didactic la particularitățile elevilor; de a centra procesul de predare/învățare pe elev, necesitățile și disponibilitățile acestuia. Cunoștințele predate vor avea un caracter aplicativ, ceea ce va permite elevilor să dețină abilități de soluționare a problemelor practice.

Lucrul în grup, discuțiile de grup, prezentările video, multimedia și electronice, vizitele de studii la agenți economici etc. contribuie la învățarea eficientă, dezvoltarea abilităților de comunicare, negociere, luarea deciziilor, asumarea responsabilității, sprijin reciproc, precum și a spiritului de echipă, competițional și a creativității elevilor.

Repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modului, rămâne la discreția cadrelor didactice. Orelor vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Pentru atingerea competențelor de parcurgerea modului, pot fi utilizate următoarele activități de învățare:

- Exerciții de documentare;
- Vizionări de materiale video;
- Vizite de informare la agenții economici;
- Discuții.

### **Sugestii de evaluare:**

În cadrul modului *Noțiuni generale în poligrafie* se va realiza evaluarea sumativă a competențelor dobândite în cadrul modului. Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care cadrul didactic va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea scoate în evidență măsura în care elevii și-au format competențele tehnice propuse în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea sumativă a cunoștințelor dobândite în cadrul modului, instruirii teoretice se recomandă de a fi realizată prin aplicarea chestionării orale sau scrise, ca instrumente de evaluare scrisă se recomandă de a aplica fișe de lucru, teste.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** finală:

- **Proiectul**, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de aranjare a ideilor și materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi.
- **Studiul de caz**, care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic.

În parcurgerea modulului se va utiliza evaluare la final de tip sumativ pentru verificarea atingerii competențelor. Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește dobândirea competențelor specificate în cadrul acestui modul. O competență se va evalua o singură dată.

#### **Mijloace didactice:**

Instruire teoretică: Mostre a producției poligrafice, planșe, fișe, tablă școlară.

#### **Echipament tehnologic:**

Notebook, proiector multimedia, tablă interactivă, conexiune la internet.

#### **Bibliografie**

- Procese editoriale, Note de curs, Universitatea Tehnică a Moldovei, 2007
- Buletin informativ, Colecția revista Afaceri poligrafice, 2003-2014
- Colecția Revista tipografilor, editura CIVIO – Reviste specializate, București, 2000 – 2004



## Module de instruire

### Modulul 2. Noțiuni de securitate și sănătate în muncă

**Scopul modului:** Dobândirea de competențe specifice de pregătire în domeniului SSM la care se atribuie concepte teoretice, acte legislative și normative.

#### Administrarea modului:

Nr.	Unități de competență	IT	IP	Total
UC 1.	Argumentarea necesitatea actelor legislative pentru asigurarea securității și sănătății în muncă.	12	6	18
UC 2.	Măsurile elaborate privind asigurarea SSM la întreprindere.	10	6	16
UC 3.	Realizarea activităților de prevenire a incendiilor, electrocutării și a riscurilor profesionale.	12	6	18
<b>Evaluare modul</b>		2	-	2
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>18</b>	<b>54</b>

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
<b>Unitatea de competență 1. – Argumentarea necesitatea actelor legislative pentru asigurarea securității și sănătății în muncă.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrierea documentelor normative SSM;</li> <li>- Definirea noțiunilor principale a Legii SSM nr.186-XVI din 10.07.2008;</li> <li>- Descrierea obligațiilor angajatorilor;</li> <li>- Descrierea drepturilor și obligațiilor salariaților;</li> <li>- Respectarea normelor de securitate și sănătate a muncii;</li> <li>- Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Generalități. Securitatea și sănătatea muncii în unitățile de învățământ.</li> <li>◆ Legea Securității și Sănătății în muncă:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Termene și noțiuni principale ale securității și sănătății în muncă.</li> <li>- Domeniul de reglementare Legii SSM №186-XVI din 10.07.2008;</li> <li>- Domeniul de aplicare Legii SSM.</li> <li>- Actele legislative și normative în domeniul SSM.</li> </ul> </li> <li>◆ Organizarea activității de securitate și sănătate în muncă în întreprinderile industriei poligrafice:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manipularea substanțelor agresive-acide;</li> <li>- Manipularea substanțelor inflamabile și explozive;</li> <li>- Măsuri de SSM la depozitele cu hârtie, carton și produse finite.</li> </ul> </li> </ul>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Organizarea activității de securitate și sănătate în muncă în întreprinderile poligrafice.</li> </ul>	6
<b>Unitatea de competență 2. - Măsurile elaborate privind asigurarea SSM la întreprindere.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterizarea tipurile de instructaje;</li> <li>- Realizarea cerințelor instructajelor în atelierele de instruire practică și la întreprinderile poligrafice;</li> <li>- Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă;</li> <li>- Utilizarea echipamentului individual de protecție</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Tipuri de instructaje:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- instructajul introductiv general (inițial);</li> <li>- instructajul la locul de muncă;</li> <li>- instructajul periodic.</li> </ul> </li> <li>◆ Echipamentul individual de SSM;               <ul style="list-style-type: none"> <li>- echipamentul de lucru;</li> <li>- echipamentul de protecție;</li> </ul> </li> <li>◆ Semnalizarea de securitate</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Respectarea cerințelor SSM conform tipurilor de instructaje și echipamente. Echipamentul individual de SSM.</li> </ul>	6

corespunzător scopului pentru care a fost acordat; - Descrierea modalităților semnalizării de securitate (culoare, formă, pictogramă).				
<b>Unitatea de competență 3. – Realizarea activităților de prevenire a incendiilor, electrocutării și a riscurilor profesionale.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea surselor principale de pericol la electrocutare;</li> <li>- Utilizarea măsurilor de evitare a accidentelor cu curentul electric;</li> <li>- Caracterizarea proprietăților incendiare a materialelor poligrafice;</li> <li>- Clasificarea tipurilor de stingătoare;</li> <li>- Clasificarea factorilor de risc profesional;</li> <li>- Descrierea etapelor de evaluare a riscurilor profesionale;</li> <li>- Clasificarea accidentele de muncă;</li> <li>- Descrierea conceptelor de igienă a muncii și sanitariei;</li> <li>- Descrierea parametrilor principali a microclimatului la locul de muncă;</li> <li>- Caracterizarea mijloacelor de combatere a zgomotului, vibrației, radiației și substanțelor nocive industriale;</li> <li>- Caracterizarea tipurilor eluminării naturale și artificiale;</li> <li>- Aprecierea nivelului iluminării la locul de muncă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acțiunea curentului electric. Protejarea; Materiale și mijloace de prevenire și stingerea incendiilor;</li> <li>- Factorii de risc profesional și evaluarea riscurilor profesionale;</li> <li>- Tipuri de accidente de muncă, cercetarea accidentelor de muncă;</li> <li>- Igiena SSM. Microclimatul industrial;</li> <li>- Vibrații. Radiații. Praful. Substanțe nocive industriale. Iluminatul.</li> </ul>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>⚡ Factorii de risc profesional și evaluarea riscurilor profesionale.</li> <li>⚡ Tipurile de accidente de muncă, cercetarea accidentelor de muncă</li> </ul>	6

## Sugestii metodologice

Conținuturile incluse în structura modului „Noțiuni de Securitate și Sănătate în muncă” oferă elevilor cunoștințe care le vor permite să-și dezvolte abilități privind securitatea la locul de muncă, sănătatea, prevenirea și stingerea incendiilor, în condițiile participării lor nemijlocite și responsabile la un proces instructiv-formativ centrat pe nevoile și aspirațiile proprii.

Competențele determină conținuturile tematice, iar parcurgerea acestora asigură dobândirea de către elevi a competențelor dorite.

Plecând de la principiul integrării, care asigură accesul în școală a oricărui elev, acceptând că fiecare eleveste diferit, se va avea în vedere utilizarea de metode specifice pentru dezvoltarea competențelor pentru acei elevi care prezintă deficiențe integrabile, adaptându-le la specificul condițiilor de învățare și comportament (utilizarea de programe individualizate, pregătirea de fișe individuale pentru elevii care au nevoie și care solicită aceste fișe, utilizarea instrumentelor ajutoare de învățare, aducerea de laude chiar și pentru cele mai mici progrese și stabilirea împreună a pașilor următori).

Alegerea tehnicilor de instruire revine cadrului didactic, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile elevilor, de a centra procesului de învățare pe elev, pe nevoile și disponibilitățile sale, în scopul unei valorificări optime ale acestora, individualizarea învățării, lărgirii orizontului și perspectivelor educaționale, de a diferenția sarcinile și timpul alocat ș.a.

În context

- lucrul în grup,
- discuțiile de grup,
- prezentările video,
- prezentări multimedia și electronice,
- vizite.

contribuie la învățarea eficientă, prin dezvoltarea abilităților de

- comunicare,
- luarea deciziilor,
- asumarea responsabilității,
- sprijin reciproc,

precum și a spiritului de echipă, competițional și a creativității elevilor.

## Sugestii privind evaluarea

Evaluarea este implicată demersului pedagogic curent, permițând atât cadrului didactic, cât și elevului să cunoască nivelul de achiziționare a competențelor și a cunoștințelor, să identifice lacunele și cauzele lor și să realizeze corectările care se impun, în vederea reglării procesului de predare – învățare.

Calitatea evaluării cărora vor fi supuși elevii pentru a obține calificările, reprezintă unul dintre factorii esențiali care susțin încrederea publică în aceste calificări. Din acest motiv, se impune atât asigurarea coerenței, caracterului realist și motivant, rigorii, corectitudinii și eficienței procesului de evaluare.

Caracteristicile unui sistem de evaluare eficient sunt:

- ✚ *validitatea* (evaluarea trebuie să măsoare performanța în raport cu competențele vizate);
- ✚ *fidelitatea* (instrumentul de evaluare generează rezultate în concordanță unele cu altele în ocazii diferite de către toți cei care evaluează și pentru toți elevii);
- ✚ *aplicabilitatea practică și rentabilitatea* (evaluarea trebuie să fie adaptată la resursele existente și la timpul disponibil);
- ✚ *credibilitatea* (pentru ca evaluarea și atestarea rezultantă să fie credibile, ele trebuie să se bucure de încredere publică);
- ✚ *compatibilitatea cu învățarea eficientă* (evaluarea trebuie să susțină și să contribuie la învățarea eficientă);
- ✚ *flexibilitatea* (evaluarea trebuie să faciliteze accesul și progresarea, fără a compromite standardele naționale).

Evaluarea trebuie să fie un proces continuu și sumativ, referindu-se în mod explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate ale acestora. Demonstrarea altor abilități, în afara celor din competențele specificate, este lipsită de semnificație în cadrul evaluării.

Se recomandă utilizarea următoarelor metode și instrumente de evaluare: observarea sistematică, pe baza unei fișe de observare; aplicații practice; teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi; proiectul; autoevaluarea .

## Bibliografie

1. Braga I, Ganea C, Macioi A, Ghid privind tehnica și tactica stingerii incendiilor.
2. Lăgea Republicii Moldova cu privire la Securitatea și Sănătatea în Muncă nr. 186-XVI din 10.07.2008.
3. Programul național în domeniul Securității și Sănătății în Muncă pe anul 2012-2016, Ministerul Muncii, Protecției Sociale și Familiei al Republicii Moldova;
4. NSSM68-Norme de Securitatea muncii pentru industria poligrafică.

## Module de instruire

### Modulul 3. Structura materialelor poligrafice

**Scopul modului:** Formarea competențelor de selectare a materialelor utilizate în procesul de imprimare, de pregătire și prelucrare a materialelor pentru imprimare, verificarea calității materialelor pregătite și remedierea eventualelor neconformități constatate.

#### Administrarea modului:

Nr.	Unități de competență	IT	IP	Total
UC 1	Recunoașterea materialelor poligrafice și determinarea factorilor ce influențează materia primă asupra producției finite.	24	12	36
UC 2	Descrierea proceselor de fabricare a hârtiei, cartonului folosite în industria poligrafică; caracteristicile reprezentative pentru procesele tehnologice de fabricație.	36	18	54
UC 3	Structurarea materiei prime folosite la fabricarea cernelurilor poligrafice, proprietăți tehnologice de imprimare.	24	12	36
UC 4	Descrierea materialelor pentru finisare.	12	6	18
UC 5	Caracterizarea adezivilor, materialelor deterșive, abrazive și a lubrifianților.	10	-	10
<b>Evaluare modul</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
<b>Total</b>		<b>108</b>	<b>54</b>	<b>162</b>

**Achiziții teoretice și practice:**

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
<b>Unitatea de competență 1. - Recunoașterea materialelor poligrafice și determinarea factorilor ce influențează materia primă asupra producției finite.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrierea istoriei materialelor poligrafice;</li> <li>• Descrierea materialelor plastice;</li> <li>• Caracteristica componentilor cauciucului folosit în industria poligrafică;</li> <li>• Recunoașterea metalelor în domeniul poligrafic;</li> <li>• Recunoașterea materialelor pentru valurile de cerneală folosite în industria poligrafică;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Generalități despre materialele poligrafice.</li> <li>◆ Clasificarea lor. Impactul calității materialelor poligrafice asupra realizării produsului finit.</li> <li>◆ Materiale pentru executarea formelor de tipar.</li> <li>◆ Întrebuițarea materialelor plastice în poligrafie.</li> <li>◆ Cauciucul. Tipul. Componentii. Întrebuițarea cauciucului în poligrafie.</li> <li>◆ Generalități. Metode generale pentru obținerea metalelor. Proprietățile fizice și chimice ale metalelor. Principalele metale folosite în industria poligrafică.</li> <li>◆ Materialele folosite pentru valurile utilajelor poligrafice</li> </ul>	24		12

**Unitatea de competență 2. - Descrierea proceselor de fabricare a hârtiei, cartonului folosite în industria poligrafică; caracteristicile reprezentative pentru procesele tehnologice de fabricație.**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirea materiei prime și a semifabricatelor fibroase folosite la fabricarea hârtiei și a cartonului;</li> <li>• Descrierea operațiilor de fabricare și enumerarea proprietăților principale a fabricării pastei de hârtie, cartonului și mucavelei;</li> <li>• Explicarea caracteristicilor hârtiei pentru procesele tehnologice;</li> <li>• Clasificarea proprietățile sorturilor de hârtie, carton și mucava;</li> <li>• Descrierea proceselor de sortare, depozitare și aclimatizare a hârtiei și a cartonului;</li> <li>• Analiza comparativă a caracteristicilor și proprietăților hârtiei și cartonului.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Fabricarea hârtiei și a cartonului. Materii prime.</li> <li>◆ Semifabricate fibroase.</li> <li>◆ Fabricarea pastei de hârtie. Măcinarea. Încleierea. Umplerea.</li> <li>◆ Nuanțarea și colorarea hârtiei. Turnarea pastei de hârtie și deshidratarea.</li> <li>◆ Finisarea hârtiei. Turnarea cartonului și mucavelei</li> <li>◆ Proprietățile hârtiei și a cartonului. Condițiile principale cerute hârtiei de tipar.</li> <li>◆ Caracteristicile hârtiei</li> <li>◆ Clasificarea hârtiei. Hârtie pentru tipar offset. Hârtie pentru tipar înalt. Hârtie pentru tipar adânc. Hârtie cu destinație specială.</li> <li>◆ Proprietăți și destinație. Caracteristici de rezistență ale hârtiei în procesele tehnologice de fabricație.</li> <li>◆ Cartonul. Diversitatea tipurilor de carton. Proprietăți și destinație. Caracteristici de rezistență ale cartonului în procesele tehnologice de finisare.</li> <li>◆ Sortarea, împachetarea și recepția hârtiei și a cartonului.</li> <li>◆ Depozitarea hârtiei și a cartonului. Aclimatizarea.</li> <li>◆ <b>Lucrare de laborator.</b> Analiza comparativă a caracteristicilor hârtiei și cartonului.</li> </ul>	36	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Determinarea condițiilor de umiditate și temperatura în timpul aclimatizării suporturilor de imprimare;</li> </ul>	18
---	---	----	---	----



**Unitatea de competență 3. - Structurarea materiei prime folosite la fabricarea cernelurilor poligrafice, proprietăți tehnologice de imprimare.**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recunoașterea materialelor prime pentru procedeele de fabricare, prelucrare, păstrarea a cernelurilor;</li> <li>• Determinarea caracteristicilor de rezistență a cernelurilor poligrafice;</li> <li>• Clasificarea cernelurilor după procedeul de tipar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Materii prime folosite la fabricarea cernelurilor. Pigmenți. Lianți. Sicativi.</li> <li>◆ Fabricarea cernelurilor poligrafice. Prelucrarea materiilor prime. Păstrarea cernelurilor.</li> <li>◆ Caracteristicile cernelurilor poligrafice și metode de determinare.</li> <li>◆ Culoarea și nuanța. Intensitatea de culoare. Capacitatea de acoperire. Consistența. Aderența.</li> <li>◆ Fixarea cernelurilor după tipărire. Greutatea specifică. Umeditatea.</li> <li>◆ Rezistența la lumină. Rezistența la apă. Rezistența la alcalii și acizi.</li> <li>◆ Rezistența la alcool. Rezistența la grăsimi. Rezistența termică.</li> <li>◆ Clasificarea cernelurilor poligrafice. Proprietăți tehnologice de imprimare.</li> <li>◆ Cerneluri pentru tiparul digital. Cerneluri pentru tiparul înalt. Cerneluri pentru tiparul plan. Cerneluri pentru tiparul adânc.</li> <li>◆ Cerneluri pentru tiparul serigrafic. Cerneluri pentru tiparul flexografic. Cerneluri speciale.</li> <li>◆ <b>Lucrare de laborator.</b> Determinarea caracteristilor reologice ale cernelurilor poligrafice în procesele tehnologice de imprimare</li> </ul>	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Alegerea tipului de cerneluri în concordanță cu suporturile și genul de imprimare folosit</li> </ul>	12
--	--	----	---	----

Unitatea de competență 4. - Descrierea materialelor pentru finisare.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificarea materialelor de copertare;</li> <li>• Definirea caracteristicilor de rezistență în procesele tehnologice;</li> <li>• Structurarea foliei poligrafice;</li> <li>• Enumerarea tipurilor de lacuri și pelicule la finisarea producției poligrafice;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Clasificarea materialelor de copertare.</li> <li>◆ Caracteristici de rezistență în procesele tehnologice. Destinație și avantaje.</li> <li>◆ Folia poligrafică. Structura foliei poligrafice.</li> <li>◆ Lacuri și pelicule utilizate la finisarea producției poligrafice. Lacuri de bază dispersiei apoase. Lacuri UV. Lacuri pe bază de ulei. Lacuri pe bază de dizolvanți organici. Pelicule pentru laminare.</li> </ul>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Selectarea materialelor de copertare după caracteristicile de calitate (folie poligrafică, lacuri)</li> </ul>	6
Unitatea de competență 5. – Caracterizarea adezivilor, materialelor deterșive, abrazive și a lubrifianților.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificarea proprietăților adezivilor, materialelor deterșive, abrazive, lubrifianți;</li> <li>• Determinarea condițiilor de manipulare a adezivilor, materialelor deterșive, abrazive, lubrifianți în industria poligrafică.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Clasificarea adezivilor.</li> <li>◆ Proprietățile adezivilor. Condiții de manipulare.</li> <li>◆ Clasificarea materiale deterșive, abrazive și întrebuințarea lor. Cunoașterea materialelor deterșive, abrazive;</li> <li>◆ Lubrifianții. Proprietățile lubrifianților. Clasificarea. Întrebuințarea.</li> <li>◆ <i>Lucrarea de laborator</i> Determinarea caracteristicilor adezivilor materialelor deterșive, abrazive, lubrifianților poligrafici</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Selectarea materialelor deterșive, abrazive, lubrifianților, adezivilor,</li> </ul>	6

## Sugestii metodologice

Conținuturile modulului „**Structura materialelor poligrafice**” trebuie să fie abordate într-o manieră *flexibilă, diferențiată*, ținând cont de particularitățile grupului de elevi cu care se lucrează și de nivelul inițial de pregătire.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modulului, în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale grupului de elevi cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către grupul de elevi instruit.

Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev.

Aceste activități de învățare vizează:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, abordarea tuturor tipurilor de învățare (auditiv, vizual, practic) pentru transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație;
- îmbinarea și o alternanță sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul și lucrul individual, tehnica muncii cu fișe și activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei, etc.);
- folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete, potrivite competențelor din modul;
- însușirea unor metode de informare și de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă.

Recomandăm ca exemplu de activitate de învățare **tehnica Delphy** sau **ancheta interactivă**, care se înscrie în seria metodelor de stimulare a creativității și presupune următoarele:

- formularea problemei;
- prima persoană oferă un răspuns;
- răspunsul ajunge la persoana a doua, care critică prima persoană și este obligată să caute altă soluție;
- cu cele două soluții ajung la persoana a treia care va căuta o altă rezolvare;
- se crează astfel o emulație în lanț.

## Sugestii privind evaluarea

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care cadrul didactic va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii și-au format competențele propuse.

Evaluarea poate fi:

*a. în timpul parcurgerii modulului prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.*

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modulului și de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.
- Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.

*b. finală*

- Ținând cont de criteriile, indicatorii de realizare și ponderea acestora.

Sugerăm următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fișe de observație;
- Fișe de lucru;
- Fișe de autoevaluare;
- Teste de verificare a cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi cu alegere duală, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate, itemi de tip rezolvare de probleme, itemi de tip eseu, etc.
- Proiectul, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor și materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi.
- Studiul de caz, care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic.

În parcurgerea modulului se va utiliza evaluarea de tip formativ, iar la final de tip sumativ, pentru verificarea atingerii rezultatelor învățării. Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește dobândirea rezultatelor învățării specificate în cadrul acestui modul. Un rezultat al învățării se va evalua o singură dată.

Evaluarea scoate în evidență măsura în care se formează rezultatele învățării.

Propunem ca exemplu un instrument de evaluare cu itemi de tip întrebări structurate:

Recepția hârtiei în vederea imprimării offset necesită verificarea unora din parametrii de calitate.

- a. Indicați trei parametri de calitate, verificați pregătirea hârtiei pentru imprimare.
- b. Indicați metodele de verificare a parametrilor aleși.
- c. Ce reprezintă un eșantion de probă?

## Bibliografie

1. Buletin informativ, Colecția revista Afaceri poligrafice, 2003-2014
2. Colecția Revista tipografilor, editura CIVIO – Reviste specializate, București, 2000 – 2004
3. Colecția de reviste „Tehnica în tipografie” – SERTI, București
4. Inna Ciurea, Dinu Constantinescu, Tehnica tiparului plan, Editura Didactică și pedagogică, București, revizuit
5. Constantin Ciurea, Mașini de imprimat în industria poligrafică, Editura Didactică și pedagogică, București
6. Dăescu, Constantin, Tehnoredactarea. Principii, norme, reguli, indicații, Artpress, 2004
7. Lupea Severina, Olimpia Stan, Tehnici poligrafice, manual pentru clasa IX-a SAM – Editura Oscar Print – 2006
8. Sorin Albaiu, N. Stănică, Utilaje și tehnologie poligrafică - manual pentru licee industrial cu profil de poligrafie clasa XI-a – Editura didactică și pedagogică, revizuit
9. Theodor Bădescu, Materiale poligrafice - Editura didactică și pedagogică, revizuit

## Module de instruire

### Modulul 4. Calitatea și fiabilitatea materiei prime și produselor poligrafice

**Scopul modului:** vizează dobândirea de cunoștințe, abilități, aptitudini necesare angajării pe piața muncii corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 3 ISCED, din domeniul ocupațional *Tehnici audio-vizuale și producții media*

**Administrarea modului:**

Nr.	Unități de competență	IT	IP	Total
UC 1.	Studierea conceptelor de calitate, fiabilitate și respectarea documentelor normative ale standardizării.	12	6	18
UC 2.	Operarea evaluării dimensionale a paginilor edițiilor format brut, format finit și unităților convenționale ale volumului ediției.	12	6	18
UC 3.	Utilizarea documentelor normative ale materialelor de imprimare tipografică.	12	6	18
UC 4.	Operarea cu instrumentele și aparatele de măsurare în diverse aplicații specifice activității profesionale.	10		10
<b>Evaluare modul</b>		2	6	8
<b>Total</b>		<b>48</b>	<b>24</b>	<b>72</b>

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
<b>Unitatea de competență 1. – Studiarea conceptelor de calitate, fiabilitate și respectarea documentelor normative ale standardizării.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recunoașterea cadrelor normative de calitate, fiabilitate a produselor poligrafice;</li> <li>- Descrierea terminologiei de specialitate utilizată în asigurarea calității;</li> <li>- Explicarea cadrelor normative referitoare la formate,</li> <li>- Clasificarea formatelor edițiilor conform cadrului normativ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Noțiuni generale despre calitate, fiabilitate, metrologie;</li> <li>◆ Noțiuni generale despre conceptul de asigurare a calității</li> <li>asigurarea internă conform cerințelor comandatorului;</li> <li>asigurarea externă conform certificatului de conformitate,</li> <li>◆ Noi termeni de specialitate, procedura de descriere a procesului tehnologic de editare a unei ediții de carte;</li> <li>◆ Cadre normative, funcțiile de bază, utilizarea cadrelor normative;</li> <li>◆ Formatele, notarea, unitățile de măsură, clasificarea formatelor cadrului normativ;</li> </ul>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>⚡ Executarea procedurii în procesul tehnologic de editare a unei ediții de carte.</li> </ul>	6
<b>Unitatea de competență 2. – Operarea evaluării dimensionale a paginilor edițiilor format brut, format finit și unităților convenționale ale volumului ediției.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrierea formatului ediției brut, fracțiunea 8,16,32;</li> <li>- Explicarea evaluării dimensionale a paginilor ediției format brut și finit;</li> <li>- Descrierea volumul ediției;</li> <li>- Distingerea unităților convenționale de tipar ale volumului ediției;</li> <li>- Calcularea coeficientul de trecere din coli de tipar în coli convenționale;</li> <li>- Explicarea calculării unităților convenționale de tipar ale volumului ediției;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Evaluarea dimensională a paginilor edițiilor format brut, conform cadrului normativ;</li> <li>◆ Evaluarea dimensională a paginilor edițiilor format finit, conform cadrului normativ;</li> <li>◆ Volumul ediției;</li> <li>◆ Unitățile convenționale ale volumului ediției: coala de autor, coala editorială, coala de hârtie, coala de tipar, fracțiunea colii, coala de tipar convențională;</li> </ul>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>⚡ Operarea evaluării dimensionale a paginilor edițiilor format brut, format finit;</li> <li>⚡ Determinarea unităților convenționale ale volumului ediției;</li> </ul>	6

<b>Unitatea de competență 3. – Utilizarea documentelor normative ale materialelor de imprimare tipografică.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studierea cadrului normativ al hârtiei și cartonului, cernelurilor și lacurilor, a adezivilor, materialelor plastice și auxiliare;</li> <li>- Monitorizarea utilizării materialelor de imprimare tipografică de către agenții economici corespunzător cadrelor normative;</li> <li>- Argumentarea necesității respectării cadrelor normative a materialelor de imprimare tipografică;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Cadru normativ de fabricație a hârtiei și cartonului;</li> <li>◆ Cadru normativ de fabricație a cernelurilor și lacurilor;</li> <li>◆ Cadru normativ de fabricație a adezivilor;</li> <li>◆ Cadru normativ de fabricație a materialelor plastice și auxiliare folosite în poligrafie;</li> </ul>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Selectarea materialelor poligrafice (hârtie, carton, cerneluri, lacuri, adezivi, materiale plastice, auxiliare) în corespundere cerințelor.</li> </ul>	6
<b>Unitatea de competență 4. – Operarea cu instrumentele și aparatele de măsurare în diverse aplicații specifice activității profesionale.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrierea densitometrelor, spectrofotometrelor, ghidurilor Pantone, rigle, tipometre, lupe;</li> <li>- Explicarea principiului de funcționare cu instrumentele și aparatele de măsurare.</li> <li>- Utilizarea instrumentelor și aparatelor de de măsurare în diverse lucrări poligrafice;</li> <li>- Argumentarea necesității folosirii instrumentelor și aparatelor de măsurare în diverse aplicații specifice domeniului poligrafic.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Diversificarea măsurării metrologice;</li> <li>◆ Ramuri ale metrologiei;</li> <li>◆ Scalele de control, densitometrele, spectrofotometrele, ghiduri Pantone, rigle, tipometre, lupe;</li> <li>◆ Densitatea optică, lățimea punctului de raster, deviațiile de culoare, contrastul, echilibrul de gri.</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Măsurarea cu aparatele și instrumentele d metrologice în evaluarea calității produselor poligrafice.</li> </ul>	



## Sugestii metodologice:

Conținuturile modului *Calitatea și fiabilitatea materiei prime și produselor poligrafice* trebuie să fie abordate într-o manieră flexibilă, diferențiată, ținând cont de particularitățile grupului de elevi cu care se lucrează și de nivelul inițial de pregătire. Numărul de ore alocate fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modului, în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale grupului de elevi cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către grupul de elevi instruit.

Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev.

Aceste activități de învățare vizează:

- ✓ Aplicarea metodelor centrate pe elev, abordarea tipurilor de învățare (auditiv, vizual, practic) pentru transformarea elevului în copracticant la propria instruire și educație;
- ✓ Îmbinarea și o alternanță sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentația după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul și lucrul individual, tehnica muncii cu fișe și activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltul de idei etc.);
- ✓ Folosirea metodelor care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgerea la modele concrete, potrivite competențelor din modul;
- ✓ Însușirea unor metode de informare și de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire și învățare continuă.

Ca exemplu de metodă didactică propunem *Rezolvarea de probleme*. Problema prezintă o dificultate în obținerea unui anumit rezultat care trebuie depășită. Depășirea obstacolului, a situației problematice, este descrisă de soluție sau rezolvare obținută prin examinarea atentă a situației și utilizarea unor cunoștințe în baza unor raționamente.

Rezolvarea de probleme pune elevul în postura de a găsi soluție unei situații problematice, de regulă nefamiliară lui, pentru care nu există o rezolvare predeterminată.

Diversitatea problemelor este mare ca și modul lor de prezentare. Ele se pot prezenta uneori sub forma unor cerințe scurte, alteori prin prezentarea detaliată a unui context pentru care se cere o soluție teoretică, în raport cu unele aspecte, sau sunt generate de împrejurările în care trebuie îndeplinite cerințele unor activități practice de laborator sau de producție. Problemele pot avea o soluție unică sau mai multe soluții care pot fi găsite, uneori, pe căi corecte dar diferite.

În procesul de rezolvare a problemelor elevii parcurg, de regulă, etapele următoare:

- identificarea problemei;
- analiza și selectarea datelor relevante;
- formularea unor ipoteze care urmează să fie evaluate și eventual validate;

- identificarea procedurii de rezolvare;
- crearea unor modele;
- propunerea unei soluții;
- evaluarea soluției obținute;

Fiecare problemă solicită utilizarea unor cunoștințe specifice și fiecare etapă de rezolvare este în relație cu realizarea unor operații mentale, de complexități diferite, de la operații simple până la cele mai complexe.

Cei care propun probleme trebuie să dea dovadă de originalitate în prezentarea situațiilor problematice propuse și a riscurilor impuse soluțiilor. Este necesar ca acestea să se raporteze adecvat scopului evaluării precum și grupului țintă. Gradul ridicat de dificultate al unei probleme nu asigură neapărat atingerea scopului pentru care a fost creată. Nivelul prea scăzut sau prea ridicat de dificultate ale problemelor trebuie evitat, dacă este posibilă furnizarea dovezilor avute în vedere pentru un nivel mediu de dificultate.

### ***Exemplu de activitate de învățare:***

Determinați dimensiunile oglinzilor paginilor și ale ramelor albe pentru ediția de carte, știind că formatul colii de hârtie este de 70x100/16 în următoarele situații:

- a. format estetic;
- b. format intermediar;
- c. format economic.

În acest exemplu se îmbină activitatea individuală cu cea de grup astfel: se cere elevilor să determine formatul brut și finit al cărții după care se împart elevii în trei grupe, fiecare dintre acestea determinând un anumit tip de format al oglinzii paginii respectiv ramelor albe (estetic, intermediar, economic).

Deoarece problema poate fi rezolvată atât numeric cât și grafic, fiecare grupă va prezenta celorlalte metoda folosită.

### **Sugestii de evaluare**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin cadrul didactic va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii și-au format competențele propuse.

Evaluarea poate fi:

a. *în timpul parcurgerii modulului prin forma de verificare continuă a rezultatelor învățării.*

- ✚ Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modulului și de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.
- ✚ Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.

b. *Sumativă*

- ✚ Realizată pe baza materialului studiat conform proiectării didactice de lungă durată.

Sugerăm următoarele instrumente de evaluare continuă:

- ❖ Fișe de observație;
- ❖ Fișe de lucru;
- ❖ Fișe de autoevaluare;
- ❖ Teste de verificare a cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi cu alegere duală, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip eseu, itemi de tip rezolvare de probleme.
- ❖ Proiectul, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor și materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi.
- ❖ Studiul de caz, care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic.

În parcurgerea modulului se va utiliza evaluarea la final de tip sumativ, pentru verificarea atingerii rezultatelor învățării. Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește dobândirea rezultatelor învățării specificate în cadrul acestui modul. Un rezultat al învățării se va evalua o singură dată.

### **Bibliografie**

1. Revista "Afaceri poligrafice" – reviste specializate, București, 2003-2014
2. Colecția REVISTA TIPOGRAFILOR, editura CIVIO – reviste specializate, București, 2000-2004
3. Inna Ciurea, Dinu Constantinescu, Tehnica tiparului plan, Editura Didactică și pedagogică, București, revizuită
4. Dăiescu Constantin, Tehnoredactarea. Principii, norme, reguli, indicații, Artpress, 2004
5. Ion Stancu, Gestiunea financiară – Editura economică, revizuită
6. Lupea Severina, Olimpia Stan, Tehnici poligrafice, manual pentru clasa IX-a SAM – Editura Oscar Print – 2006
7. Constantin Ciurea, Mașini de imprimat în industria poligrafică, Editura Didactică și pedagogică, București, revizuită
8. Note de curs, Procese editoriale, Universitatea Tehnică a Moldovei, 2007
9. Catalogul documentelor normative, 2003

## Module de instruire

### Modulul 5. Tehnologii tipografice de fabricație în toate varietățile de imprimare

**Scopul modului:** Vizează dobândirea de cunoștințe, abilități, aptitudini necesare angajării pe piața muncii corespunzătoare calificărilor profesionale de nivel 3 ISCED, din domeniul ocupațional *Tehnici audio-vizuale și producții media*

#### Administrarea modului:

Nr.	Unități de competență	IT	IP	Total
UC 1.	Evidențierea culorilor și modelelor de culoare utilizate în poligrafie.	10	6	16
UC 2.	Definirea procedeelelor de tipar la mașinile de imprimare și a substraturilor folosite pentru procesul de imprimare.	12	6	18
UC 3.	Clasificarea zonelor mașinilor, procedeelelor de tipar clasice: înalt, plan-ofset, adânc.	12	6	18
UC 4.	Clasificarea zonelor mașinilor, procedeelelor de tipar: serigrafic, flexografic, tampografic, digital.	24	12	36
UC 5.	Identificarea asemănărilor și deosebirilor procedeelelor de tipar.	12	6	18
UC 6.	Selectarea procedeeului de tipar în funcție de volumul și tirajul lucrării.	12	6	18
UC 7.	Stabilirea procedeeului de tipar la care lucrările se pot imprima pe hârtie sau carton, materiale textile, plastice, sticlă.	12	-	12
<b>Evaluare modul</b>		2	6	8
<b>Total</b>		<b>96</b>	<b>48</b>	<b>144</b>

**Achiziții teoretice și practice:**

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
<b>Unitatea de competență 1. Evidențierea culorilor și modelelor de culoare utilizate în poligrafie.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studierea nuanței de culoare, luminozitate, saturație;</li> <li>- Descrierea teoriei tricromatice a vederii.</li> <li>- Explicarea mecanismului formării senzațiilor de lumină și culoare a curbelor reale de sensibilitate a ochiului;</li> <li>- Descrierea culorilor corpurilor colorate;</li> <li>- Explicarea curbelor de absorbție ale unor corpuri colorate în culori primare și secundare, ale coloranților reali întâlniți în natură;</li> <li>- Aplicarea principiului sintezei aditive și substructive;</li> <li>- Descrierea schemei erorilor sintezei aditive și substructive.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Perceperea culorilor în funcție de nuanță, luminozitate, saturație;</li> <li>◆ Mecanismului de percepere a culorilor de către ochiul uman;</li> <li>◆ Curbelor reale de sensibilitate a ochiului la diferite lungimi de undă ale luminii;</li> <li>◆ Curbele de absorbție ale unor corpuri colorate în culori primare și secundare;</li> <li>◆ Curbele de absorbție ale coloranților reali întâlniți în natură;</li> <li>◆ Amestecuri aditive bicrome, tricrome și substructive;</li> <li>◆ Erori ale sintezei aditive și substructive.</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Descoperirea erorilor de culoare prin amestecuri aditive și substructive.</li> </ul>	6
<b>Unitatea de competență 2. – Definierea procedeelor de tipar la mașinile de imprimare și a substraturilor folosite pentru procesul de imprimare.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studierea procedeelor de tipar;</li> <li>- Descrierea principiilor de funcționare ale mașinilor de imprimat;</li> <li>- Distingerea substraturilor folosite pentru procesul de imprimare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Procede de tipar;</li> <li>◆ Mașini de tipar existente la toate procedeelor de imprimare, principii de funcționare;</li> <li>◆ Substraturi imprimabile folosite pentru procesul de imprimare;</li> </ul>	12		6

<b>Unitatea de competență 3. – Clasificarea zonelor mașinilor, procedeele de tipar clasice: înalt, plan-ofset, adânc.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificarea zonelor mașinilor pentru tiparul înalt;</li> <li>- Explicarea schemei mașinilor verticale, plano-cilindric, rotative;</li> <li>- Clasificarea zonele mașinilor pentru tiparul plan –ofset;</li> <li>- Precizarea aparatelor din zona de imprimare pe mașini rotative pentru tiparul plan-ofset;</li> <li>- Clasificarea zonelor mașinilor pentru tipar adânc;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Echipamente verticale, plano-cilindrice, rotative pentru tiparul înalt;</li> <li>◆ Echipamente plano-cilindrice, rotative pentru tiparul plan-ofset</li> <li>◆ Echipamente rotative pentru tiparul adânc</li> </ul>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Trecerea materialului imprimator prin zonele mașinii de tipar înalt, plan-ofset.</li> </ul>	6
<b>Unitatea de competență 4. – Clasificarea zonelor mașinilor, procedeele de tipar: serigrafic, flexografic, tampografic, digital.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studierea tipurilor de mașini pentru tiparul serigrafic, tampografic, flexografic, digital;</li> <li>- Descrierea principiului de funcționare a mașinilor pentru tiparul serigrafic, tampografic, flexografic, digital;</li> <li>- Explicarea zonelor mașinilor pentru tiparul serigrafic, tampografic, flexografic, digital;</li> <li>- Argumentarea necesității procedeele de tipar serigrafic, tampografic, flexografic, digital în domeniul poligrafic;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Echipamente plane, cilindrice și rotative pentru tiparul serigrafic</li> <li>◆ Echipamente tampografice;</li> <li>◆ Echipamente rotative pentru tiparul flexografic;</li> <li>◆ Echipamente digitale.</li> </ul>	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Culegerea digitală a textului pentru produsele poligrafice la implementarea serigrafică, tampografică, flexografică și digitală.</li> </ul>	12
<b>Unitatea de competență 5. – Identificarea asemănărilor și deosebirilor procedeele de tipar.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrierea asemănărilor și deosebirilor procedeele de tipar;</li> <li>- Explicarea asemănărilor și deosebirilor ale zonelor procedeele de tipar;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Sistemul de alimentare cu hârtie;</li> <li>◆ Aparatul de cerneală;</li> <li>◆ Aparatul de umezire;</li> <li>◆ Aparatul de imprimare;</li> <li>◆ Sistema de recepție a colilor imprimate;</li> </ul>	12		6

<b>Unitatea de competență 6. - Selectarea procedului de tipar în funcție de volumul și tirajul lucrării.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrierea procedului de tipar în funcție de produsele poligrafice după predestinație și caracterul apariției;</li> <li>- Clasificarea lucrărilor conform procedului de tipar selectat;</li> <li>- Explicarea procedeeleor de tipar după volumul, tirajul și timpul de execuție a lucrărilor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Procedee de tipar înalt, plan-ofset, adânc, serigrafic, tampografic, flexografic, digital;</li> <li>◆ Produse poligrafice după predestinație și caracterul apariției;</li> </ul>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Analizarea diferitor tipuri de lucrări în funcție de volum și tiraj (<i>broșură, pliant</i>), conform procedului de tipar selectat.</li> </ul>	6
<b>Unitatea de competență 7. - Stabilirea procedului de tipar la care lucrările se pot imprima pe hârtie sau carton, materiale textile, plastice, sticlă.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrierea procesului și fluxurilor de producție poligrafică;</li> <li>- Selectarea proceselor și fluxurilor de producție în funcție de specificațiile lucrării;</li> <li>- Coordonarea lucrării conform normelor de calitate pe fluxurile de fabricație.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Procesul și fluxul de producție poligrafică la fiecare procedeu de tipar;</li> <li>◆ Procedul de tipar la care lucrările se pot imprima pe hârtie și carton, materiale textile, plastice, sticlă.</li> <li>◆ Normele de calitate și fluxurile de fabricație a producției specificate lucrării;</li> </ul>	12		

## Sugestii metodologice

Se recomandă metodele de predare-învățare activ-participative. Ca un argument în favoarea acestor metode se remarcă următoarele avantaje:

- sunt centrate pe elev și activitate;
- pun accent pe dezvoltarea gândirii, formarea aptitudinilor și a deprinderilor;
- încurajează participarea, inițiativa, implicarea și creativitatea elevilor;
- determină un parteneriat profesor-elev prin realizarea unei comunicări multidireționale.

Se recomandă de asemenea renunțarea la expunere și orientarea către metode bazate pe rezolvarea unor sarcini de lucru, utilizându-se cu precădere rezolvarea unei game cât mai variate de aplicații practice și punându-se accent pe realizarea cu exactitate și la timp a cerințelor sarcinilor de lucru. Profesorii vor alege cele mai potrivite metode în funcție de obiectivele propuse: descoperire, discuția în grup, dezbateră/masa rotundă, studiul de caz, efectuarea de experimente, observația individuală, vizionare de filme, vizite. Specificul modulului impune metode didactice interactive, recomandând mai ales învățarea prin metode practice/activități de atelier, teme/proiecte care includ utilizarea calculatorului.

Astfel de metode impun de la sine folosirea pachetelor de materiale de învățare, ghidul profesorului și ghidul elevului. Modelele de materiale de învățare create pentru fiecare domeniu, pot fi folosite ca atare sau adaptate conform structurii claselor de elevi în funcție de:

- stilurile de învățare identificate;
- tipurile de inteligențe recunoscute;
- nevoile speciale identificate la anumiți elevi.

Pentru nevoile speciale identificate, materialele de învățare vor fi individualizate și se pot propune activități suplimentare care să sprijine acei elevi cu dificultăți în depășirea lor. Folosirea mijloacelor audio-video, de exemplu, poate fi foarte utilă atât în dezvoltarea tuturor stilurilor de învățare cât și ca activitate suplimentară în cazuri mai speciale.

## Sugestii de evaluare

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin cadrul didactic va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii și-au format competențele propuse.

Evaluarea poate fi:

*a. în timpul parcurgerii modulului prin forma de verificare continuă a rezultatelor învățării.*

↓ Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modulului și de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.

↓ Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.

*b. Sumativă*

↓ Realizată pe baza materialului studiat conform proiectării didactice de lungă durată.



Sugerăm următoarele instrumente de evaluare continuă:

- ❖ Fișe de observație;
- ❖ Fișe de lucru;
- ❖ Fișe de autoevaluare;
- ❖ Teste de verificare a cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi cu alegere duală, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip eseu, itemi de tip rezolvare de probleme.
- ❖ Proiectul, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor și materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi.
- ❖ Studiul de caz, care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic.

În parcurgerea modului se va utiliza evaluarea de tip formativ, iar la final de tip sumativ, pentru verificarea atingerii rezultatelor învățării. Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește dobândirea rezultatelor învățării specificate în cadrul acestui modul. Un rezultat al învățării se va evalua o singură dată.

### **Bibliografie**

1. Revista "Afaceri poligrafice" – reviste specializate, București, 2003-2014
2. Colecția REVISTA TIPOGRAFILOR, editura CIVIO – reviste specializate, București, 2000-2004
3. Inna Ciurea, Dinu Constantinescu, Tehnica tiparului plan, Editura Didactică și pedagogică, București, revizuită
4. Dăiescu Constantin, Tehnoredactarea. Principii, norme, reguli, indicații, Artpress, 2004
5. Lupea Severina, Olimpia Stan, Tehnici poligrafice, manual pentru clasa IX-a SAM – Editura Oscar Print – 2006
6. Constantin Ciurea, Mașini de imprimat în industria poligrafică, Editura Didactică și pedagogică, București, revizuită

## Module de instruire

### Modulul 6. Echipamente specializate prepress pentru tiparul offset

**Scopul modului:** Formarea competențelor de pregătire și realizare a formelor de imprimare pentru tiparul digital-offset, de verificare a calității procedeelelor de copiere și remediere a eventualelor neconformități constatate.

#### Administrarea modului:

Nr.	Unități de competență	IT	IP	Total
UC 1	Fabricarea formelor de imprimare offset.	12	6	18
UC 2	Utilizarea procedeelelor și sursele de lumină de copiere în procesele de fabricare a formelor de tipar.	24	12	36
UC 3	Pregătirea formei de tipar offset prin procedeul Computer to Plate.	22	6	28
<b>Evaluare modul</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>30</b>	<b>90</b>

**Achiziții teoretice și practice:**

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
<b>Unitatea de competență 1. - Fabricarea formelor de imprimare offset.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Constatarea negativelor și diapozitivelor;</li> <li>- Clasificarea suporturilor originalelor;</li> <li>- Descrierea cerințelor în procesul de fabricare a formei de tipar</li> <li>- Analizarea structurii formei de tipar pentru obținerea elementelor imprimabile și neimprimabile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Negative și diapozitive pentru copiere. Suporturile originalelor.</li> <li>◆ Filme fototehnice. Rasterele. Scalele de control.</li> <li>◆ Procese fizico-chimice de fabricație ale formelor pentru tiparul offset.</li> <li>◆ Tipuri de forme pentru tiparul ofset.</li> <li>◆ Obținerea elementelor imprimabile și neimprimabile pe suprafața formei pentru tipar.</li> </ul>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Verificarea calității originalelor conform cerințelor;</li> </ul>	6
<b>Unitatea de competență 2. – Utilizarea procedeelelor și sursele de lumină de copiere în procesele de fabricare a formelor de tipar.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Structurarea suportului de copiere și setarea parametrilor de lucru ai utilajului folosit;</li> <li>- Descrierea procesului de expunere, dezvoltare și întreținerea utilajului necesar;</li> <li>- Analizarea principiului prelucrării suportului pentru obținerea formei de imprimare;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Procesele de copiere supuse realizării formelor pentru tipar.</li> <li>◆ Etapele de obținere a formelor de tipar.</li> <li>◆ Echipament pentru procesul de copiere.</li> <li>◆ Surse de iluminare.</li> <li>◆ Suporturilor de copiere</li> <li>◆ Plăci de aluminiu presensibilizate.</li> <li>◆ Expunerea formelor de tipar.</li> <li>◆ Dezvoltarea formelor.</li> <li>◆ Condițiile de păstrare a formei de tipar.</li> <li>◆ Controlul formelor de imprimare pentru tiparul offset din punct de vedere cantitativ și calitativ.</li> <li>◆ Disfuncționalități în procesul de copiere.</li> <li>◆ Întreținerea utilajului utilizate în procesele de fabricare a formelor pentru tipar.</li> </ul>	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>✦ Realizarea copierii pe straturi de coloizi bicromatați sau pe straturi de rășni diazo-fotosensibile, sub acțiunea luminii tanându-se devenind insolubile.</li> <li>✦ Operarea ramie de copiat pentru obținerea formelor de tipar ofset</li> <li>✦ Realizează forma de imprimare prin expunerea stratului fotosensibil la radiații UV sub filmul ce conține imaginea pozitivă.</li> </ul>	12

### Unitatea de competență 3. - Pregătirea formei de tipar offset prin procedeul Computer to Plate.

<p>Recunoașterea echipamentului CTP pe baza schemelor de principiu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calibrarea curbei de imprimare pentru orice tip de mașina, conform fișei tehnologice;</li> <li>- Executarea formei de tipar pentru orice imprimat cu respectarea condițiilor de calitate;</li> <li>- Planificarea operațiilor de pregătire a materialelor și mașinii pe timp de execuție conform proceselor tehnologice;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Computer to Plate – ramură a industriei Pre-Press.</li> <li>◆ Principalele etape ale procesului de înregistrare a imaginii după tehnologiile Computer-to-Plate și Computer-to-Film.</li> <li>◆ Evaluarea procesului Computer to Plate (avantaje, dezavantaje).</li> <li>◆ Clasificarea CtP tehnologii.</li> <li>◆ Introducerea și prelucrarea informației în CtP sistem. Introducerea informației prin scanare.</li> <li>◆ Procesul de rasterizare. Metodele rasterizării digitale</li> <li>◆ Sortimentul a celor mai răspândite CtP-dispozitive de înregistrare.</li> <li>◆ Tehnologii de expunere a plăcii: sisteme cu tambur intern, cu tambur extern și procedeul</li> <li>◆ Diferențele tehnice ale sistemelor Computer Plate: sistemul optic, tipuri de plăci prelucrate, surse de expunere</li> <li>◆ Realizarea montajului într-un program de poziționare ținând cont de specificațiile tipografiei. ștanțarea formelor în vederea fixării în mașină.</li> <li>◆ Preluarea bitmap-urilor corespunzătoare fiecărei plăci de programul calculatorului ce coordonează sistemul Computer to Plate.</li> <li>◆ Realizarea probelor digitale verificarea conformității solicitării clientului cu rezultatul final.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">22</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Realizează montajul și executarea, preluarea bitmap-urilor corespunzătoare fiecărei plăci</li> </ul>	<p style="text-align: center;">12</p>
--	--	---------------------------------------	---	---------------------------------------

### **Sugestii metodologice**

Se recomandă metodele de predare-învățare activ-participative. Ca un argument în favoarea acestor metode se remarcă următoarele avantaje:

- sunt centrate pe elev și activitate
- pun accent pe dezvoltarea gândirii, formarea aptitudinilor și a deprinderilor
- încurajează participarea elevilor, implicarea și creativitatea
- determină un parteneriat profesor-elev prin realizarea unei comunicări multidirecționale.

Se recomandă de asemenea renunțarea la expunere și orientarea către metode bazate pe rezolvarea unor sarcini de lucru, utilizându-se cu precădere rezolvarea unei game cât mai variate de aplicații practice și punându-se accent pe realizarea cu exactitate și la timp a cerințelor sarcinilor de lucru. Realizarea proiectelor în cadrul activităților practice va urmări dezvoltarea abilităților de lucru în echipă. Profesorii vor alege cele mai potrivite metode în funcție de obiectivele propuse: descoperire, discuția în grup, dezbateră/masa rotundă, studiul de caz, efectuarea de experimente, observația individuală, vizionare de filme, vizite. Specificul disciplinei impune metode didactice interactive, recomandând mai ales învățarea prin metode practice/activități de atelier, teme/proiecte care includ utilizarea calculatorului.

Astfel de metode impun de la sine folosirea pachetelor de materiale de învățare, ghidul profesorului și ghidul elevului. Modelele de materiale de învățare create pentru fiecare domeniu, pot fi folosite ca atare sau adaptate conform structurii claselor de elevi în funcție de:

- stilurile de învățare identificate;
- tipurile de inteligențe recunoscute;
- nevoile speciale identificate la anumiți elevi.

Pentru nevoile speciale identificate, materialele de învățare vor fi individualizate și se pot propune activități suplimentare care să sprijine acei elevi cu dificultăți în depășirea lor. Folosirea mijloacelor audio-video, de exemplu, poate fi foarte utilă atât în dezvoltarea tuturor stilurilor de învățare cât și ca activitate suplimentară în cazuri mai speciale.

### **Sugestii de evaluare**

Ordinea parcurgerii temelor din cadrul modulului este la latitudinea profesorului de specialitate ea putând fi stabilită în momentul întocmirii planificării calendaristice

Instruirea se poate desfășura după caz în:

- sala de curs
- laboratorul de tehnoredactare computerizată

În laborator prezența unui videoprojector va îmbunătăți instruirea interactivă. Pentru a se asigura contactul cu echipamente specifice domeniului care nu există în unitatea de învățământ se recomandă efectuarea unor vizite didactice la agenți economici de profil, edituri, tipografii.

Actualizarea permanentă tehnologiilor de realizare a plăcilor ofset direct din calculator înlesnește adaptarea absolvenților în activitatea productivă.

Evaluarea trebuie să fie corelată cu criteriile de performanță și cu tipul probelor de evaluare. Ea trebuie să vizeze mai ales interpretarea creativă a informațiilor și capacitatea de a rezolva o situație-problemă. Se evaluează numai competențele din acest modul, evaluarea altor competențe nefiind relevantă. O competență se evaluează o singură dată. Demonstrarea unei alte abilități în afara celor din competențele specificate este lipsită de semnificație în cadrul evaluării. Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește dobândirea competențelor specificate. Evaluarea vizează doar probele de evaluare solicitate – nimic mai mult și nimic mai puțin.

Pe parcursul modulului se realizează evaluare formativă, iar la sfârșitul lui se realizează evaluarea sumativă, pentru verificarea atingerii competențelor.

Procesul de evaluare constă în generarea și colectarea probelor care atestă performanța unui elev, și în evaluarea acestor probe în comparație cu criteriile definite. Elevul și evaluatorul au o răspundere comună pentru producerea și colectarea probelor, însă responsabilitatea de a estima competența elevului pe baza probelor aparține evaluatorului.

Evaluarea implică observarea, evaluarea produsului și chestionarea. Toate metodele de evaluare se încadrează în una sau mai multe din aceste categorii.

*Observarea* înseamnă observarea elevului în timp ce el sau ea efectuează o activitate (fie ea reală sau simulată).

*Evaluarea produsului* înseamnă să apreciezi ceva făcut sau produs de elev după ce activitatea a fost încheiată.

*Chestionarea* constă în punerea de întrebări elevului, la care se poate răspunde fie verbal fie în scris. Întrebările pot să fie legate de activitățile descrise sau pot să testeze capacitatea elevului de a lucra în alte contexte precizate. Chestionarea este de asemenea un mijloc util de stabilire a dovezilor despre cunoștințele de bază și despre înțelegerea elevului.

Pentru evaluare se recomandă a fi utilizate cu precădere, alături de metodele tradiționale:

- investigația
- fișe de observație
- fișe de autoevaluare
- metoda proiectelor ș.a.

Instrumentele de evaluare trebuie concepute într-o corelare continuă cu indicatorii de performanță și cu probele de evaluare din unitățile de competență relevante pentru modul.

## Bibliografie

1. INNA CIUREA, DINU CONSTANTINESCU, Tehnica tiparului plan, Editura Didactică și pedagogică, București, revizuit
2. CONSTANTIN CIUREA, Mașini de imprimat în industria poligrafică, Editura Didactică și pedagogică, București, revizuit
3. Colecția REVISTA TIPOGRAFILOR, editura CIVIO – Reviste specializate, București, 2000 – 2004
4. [www.ippaper.com/printers\\_links.asp](http://www.ippaper.com/printers_links.asp)
5. [http://cerig.efpg.inpg.fr/icg/Dossiers/Presses\\_num/Chapitre\\_1.htm](http://cerig.efpg.inpg.fr/icg/Dossiers/Presses_num/Chapitre_1.htm)
6. [www.aireinfo.com/FR/sites\\_imprim.html](http://www.aireinfo.com/FR/sites_imprim.html)
7. [www.stbride.org/links.htm](http://www.stbride.org/links.htm)
8. [www.caractere.net](http://www.caractere.net)
9. [www.design-technology.info/](http://www.design-technology.info/)
10. [www.howstufworks.com/](http://www.howstufworks.com/)
11. [www.delmar.com/printingtech/dolin/suportlink.html](http://www.delmar.com/printingtech/dolin/suportlink.html)
12. [www.reuels.com/reuels/page451/html](http://www.reuels.com/reuels/page451/html)
13. [www.teched.edtl.vt.edu/gcc/default.html](http://www.teched.edtl.vt.edu/gcc/default.html)
14. [www.campusxml.org](http://www.campusxml.org)
15. [www.xpresspress.net/glosaary.html](http://www.xpresspress.net/glosaary.html)
16. <http://www.canadianconnections.com/usa/Categories/newprintingtechnologies.com/usa/>
17. [www.linkisd.org.UK/PDF/20.flexolithographic\\_print.pdf](http://www.linkisd.org.UK/PDF/20.flexolithographic_print.pdf)
18. [www.swansea.ac.uk/printing](http://www.swansea.ac.uk/printing)

## Module de instruire

### Modulul 7. Machetarea computerizată

**Scopul modului:** Dobândirea de competențe specifice necesare pentru pregătirea lucrărilor cu destinație editorială –tipografică.

**Administrarea modului:**

Nr.	Unități de competență	IT	IP	Total
UC 1.	Identificarea complexului de mijloace tehnice de culegere, machetare pentru asigurarea procesului de pregătire a produselor poligrafice.	14	12	26
UC 2.	Utilizarea principiilor, normelor, regulilor, indicațiilor la culegerea lucrărilor cu destinație editorial – tipografică în aplicația In Design.	14	12	26
UC 3.	Descrierea facilităților privind prelucrarea avansată a imaginilor.	14	12	26
UC 4.	Utilizarea regulilor de culegere și paginare a tabelor.	8	6	14
UC 5.	Obținerea abilităților de creare și gestionare a obiectelor vectoriale (traseelor) utilizând instrumentele de desenare ale programului InDesign.	6	6	12
UC 6.	Obținerea unui format digital optim în acord cu regulile formatării montajului electronic pentru lucru cu fișierele de montare.	12	6	18
<b>Evaluare modul</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
<b>Total</b>		<b>70</b>	<b>60</b>	<b>130</b>



**Achiziții teoretice și practice:**

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
<b>Unitatea de competență 1. – Identificarea complexului de mijloace tehnice de culegere, machetare pentru asigurarea procesului de pregătire a produselor poligrafice.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.</li> <li>- Descrierea etapelor de pregătire a produselor poligrafice.</li> <li>- Utilizarea uneltelor aplicației software pentru paginarea publicațiilor.</li> <li>- Realizarea unei machete digitale în acord cu macheta de principiu a publicațiilor.</li> <li>- Obținerea unui format digital optim în acord cu cerințele și regulile tehnice de culegere.</li> <li>- Utilizarea vocabularului comun și de specialitate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Etapele pregătirii pre-press a produselor poligrafice;</li> <li>◆ Fluxul de lucru recomandat pentru documentele In Design;</li> <li>◆ Delimitarea funcțiilor de culegere și paginare;</li> <li>◆ Programe utilizate în procesul de pregătire prepress a produselor poligrafice;</li> <li>◆ Machetarea și regulile tehnice de paginare. Tipuri de paginare;</li> <li>◆ Cerințele de bază înaintate față de machetare;</li> <li>◆ Machetarea cu utilizarea grilelor de machetare.</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Crearea și manipularea documentelor și a fișierelor, utilizând diverse elemente cum ar fi fereastra documentului, masa de montaj, bara cu instrumente și palete glisate.</li> <li>✚ Aplicarea posibilităților funcționale ale instrumentelor de creare a unui document, asigurarea coerenței paginilor și simplificarea procesului de machetare.</li> <li>✚ Descrierea modului de creare de pagini-șablon și de stabilire a coloanelor și ghidurilor.</li> <li>✚ Machetarea documentelor în programul InDesign.</li> </ul>	12
<b>Unitatea de competență 2. - Utilizarea principiilor, normelor, regulilor, indicațiilor la culegerea lucrărilor cu destinație editorial – tipografică în aplicația In Design.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.</li> <li>- Clasificarea caracterelor: garniturile, familiile, tăietura literei;</li> <li>- Descrierea operațiilor de importare și redactare a textului în Adobe InDesign;</li> <li>- Importarea unui stil creat în Microsoft Word și legarea textului cu cel din documentul InDesign;</li> <li>- Utilizarea uneltelor aplicației software pentru plasarea și prelucrarea textului și</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Caractere. Alegerea caracterelor pentru ediție. Recomandări de alegere a caracterelor;</li> <li>◆ Lucrul cu cadrele de text și grafică;</li> <li>◆ Importarea și redactarea textului în programul de machetare. Crearea și aplicarea stilurilor (colecțiilor de formătări) textului în aplicația Adobe InDesign;</li> <li>◆ Lucrul cu textul în programul InDesign;</li> <li>◆ Cerințele impuse paginării titlurilor și subtitlurilor;</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Utilizarea optimă a cadrelor de text (crearea, mutarea, redimensionarea) Adăugarea de text într-un document, lipirea, tragerea și plasarea textului;</li> <li>✚ Crearea și aplicarea stilurilor (colecțiilor de formătări) textului în programul InDesign;</li> <li>✚ Realizează o machetă digitală cu cadre de text și paginarea ilustrațiilor.</li> </ul>	12

<p>ilustrației.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinarea materialului cules și aplicarea semnelor de corectură;</li> <li>- Utilizarea vocabularului comun și de specialitate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Manuscrisul electronic; Norme tehnice în vederea pregătirii, predării unui manuscris;</li> <li>◆ Etapele corecturii; Aplicarea semnelor de corectură.</li> </ul>			
<b>Unitatea de competență 3. - Descrierea facilităților privind prelucrarea avansată a imaginilor.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;</li> <li>- Descrierea culorilor spot și de proces;</li> <li>- Personalizarea culorilor și atribuirea la diferite obiecte în Adobe InDesign;</li> <li>- Setarea opțiunilor pentru crearea mostrei de gradient;</li> <li>- Identificarea tipurilor fișierelor grafice;</li> <li>- Utilizarea vocabularului comun și de specialitate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Utilizarea graficii. Importul graficii în programul de machetare</li> <li>◆ Paginarea edițiilor de carte. Machetarea paginilor cu text: pagini de început, pagini de sfârșit, colontitluri, coloncife, norma/signatura, epigrafe, citate, note;</li> <li>◆ Amplasarea și modificarea obiectelor grafice la paginare;</li> <li>◆ Cerințele impuse față de paginarea ilustrațiilor. Aranjarea textului și graficii;</li> <li>◆ Particularitățile paginării mixte. Versuri. Opere dramatice. Tabele și concluzii. Relații matematice.</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Lucrul cu culorile în programul Adobe InDesign;</li> <li>✚ Importul și legarea graficii;</li> <li>✚ Realizează o machetă digitală cu cadre de grafică și paginația ilustrațiilor.</li> </ul>	12
<b>Unitatea de competență 4. – Utilizarea regulilor de culegere și paginare a tabelor.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;</li> <li>- Enumerarea elementelor principale care alcătuiesc un tabel;</li> <li>- Amplasarea tabelor complete cu linii;</li> <li>- Importarea și formatarea unui tabel;</li> <li>- Setarea opțiunilor pentru utilizarea imaginilor în tabel;</li> <li>- Utilizarea vocabularului comun și de specialitate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Culegerea tabelor. Reguli de culegere. Conversia tabelor în text.</li> <li>◆ Lucrul cu tabelele în documentul InDesign;</li> <li>◆ Importul și formatarea unui tabel;</li> <li>◆ Amplasarea imaginilor în celulele tabelor. Amplasarea de mai multe imagini într-o singură celulă;</li> <li>◆ Formatarea textului în tabel;</li> </ul>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Introducerea și formatarea textului și imaginilor în tabel în programul InDesign;</li> <li>✚ Realizează o machetă digitală cu respectarea regulilor de culegere a tabelor pentru lucrări poligrafice;</li> <li>✚ Crearea și modificarea tabelor în lucrările poligrafice.</li> </ul>	6

<b>Unitatea de competență 5. – Obținerea abilităților de creare și gestionare a obiectelor vectoriale (traseelor) utilizând instrumentele de desenare ale programului InDesign.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;</li> <li>- Adăugarea imaginilor din alte programe Adobe Photoshop, Adobe Illustrator;</li> <li>- Descrierea operațiilor de plasare a unui fișier grafic care poate fi legat sau încorporat;</li> <li>- Reînnoirea legăturii imaginilor modificate;</li> <li>- Explorarea imaginilor vectoriale;</li> <li>- Utilizarea vocabularului comun și de specialitate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Tipuri de grafică pe calculator: grafica bitmap, grafica vectorială și grafica fractală;</li> <li>◆ Combinarea graficii bitmap și a graficii vectoriale;</li> <li>◆ Salvarea și exportul imaginilor în diferite fișiere;</li> <li>◆ Adăugarea imaginilor din alte programe;</li> <li>◆ Gestionarea legăturilor fișierelor importate;</li> <li>◆ Identificarea imaginii importate;</li> <li>◆ Vizualizarea informației despre fișierul importat;</li> <li>◆ Reînnoirea legăturii imaginilor modificate;</li> <li>◆ Importul fișierelor PDF.</li> </ul>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Crearea imaginilor vectoriale Adobe InDesign;</li> <li>✚ Utilizarea graficii. Importul și legarea graficii în aplicația Corel Draw.</li> </ul>	6
<b>Unitatea de competență 6. – Obținerea unui format digital optim în acord cu regulile formatării montajului electronic pentru lucru cu fișierele de montare.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.</li> <li>- Aplicarea normelor și regulilor de culerege a tabelor.</li> <li>- Aplică opțiunile software pentru crearea machetului montajului electronic.</li> <li>- Realizează un tipar de probă pentru publicații periodice.</li> <li>- Utilizarea vocabularului comun și de specialitate.</li> <li>- Tipărirea lucrări cu destinație editorial - tipografică.</li> <li>- Verificarea calității realizări produselor poligrafice create și inversate pentru imprimarea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Crearea machetului montajului în programul de montaj electronic</li> <li>◆ Organizarea procesului tehnologic de machetare a montajului</li> <li>◆ Amplasarea electronică a paginilor (montajul electronic).</li> <li>◆ Regulile formatării montajului. Alegerea variantei machetului.</li> <li>◆ Setarea câmpurilor luând în considerație câmpurile pentru tăiere.</li> <li>◆ Lucru cu fișierele de montare. Corectitudinea montajului.</li> <li>◆ Transmiterea machetului BT în centru de reproducere.</li> </ul>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Realizează o machetă digitală în acord cu cerințele clientului pentru lucrări poligrafice.</li> <li>✚ Întocmește macheta de principiu a lucrărilor cu destinație editorial - tipografică.</li> <li>✚ Formarea deprinderilor pentru amplasarea electronică a paginilor (montajul electronic).</li> <li>✚ Realizează probă de tipar pentru carte.</li> </ul>	6

### **Sugestii metodologice**

Studierea modulului *Machetarea computerizată* se va baza pe cunoștințele și abilitățile obținute din studierea modulului:

Conținuturile au fost întocmite corelând criteriile de performanță, precum și condițiile de aplicabilitate. Cadrele didactice au posibilitatea de a decide asupra numărului de ore alocat fiecărei teme, în funcție de dificultatea acesteia, de nivelul de cunoștințe anterioare ale grupului instruit, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și ritmul de asimilare a cunoștințelor și de formare a deprinderilor, proprii grupului instruit. Între competențe și conținuturi există o relație bine determinată: atingerea competențelor implică conținuturile tematice, iar parcurgerea acestora asigură dobândirea de către elevi a competențelor dorite.

Pentru construirea competențelor dorite, activitățile de învățare – predare vor avea un caracter activ, interactiv și centrat pe elev, cu pondere sporită pe activitățile de învățare (nu pe cele de predare), pe activitățile practice (mai puțin pe cele teoretice) și pe activitățile ce privesc exersarea abilităților cheie. Ordinea de parcurgere a temelor aferente conținuturilor din curriculum rămâne la alegerea cadrelor didactice, cu condiția respectării succesiunii logice în abordarea acestora.

### **Sugestii de evaluare:**

Locul de desfășurare a activităților de învățare se recomandă a fi un laborator echipat în care – pentru optimizarea demersului didactic – este necesar să existe o dotare minimală care presupune un număr de stații de lucru egal cu numărul elevilor din clasă, conectate în rețea. Configurația calculatoarelor trebuie să permită rularea aplicațiilor prin care vor fi formate competențele tehnice specializate.

Instruirea se mai poate desfășura după caz în:

- sala de curs
- laboratorul de tehnoredactare computerizată

În laborator prezența unui videoprojector va îmbunătăți instruirea interactivă. Pentru a se asigura contactul cu echipamente specifice domeniului care nu există în unitatea de învățământ se recomandă efectuarea unor vizite didactice la agenți economici de profil, edituri, tipografii. Dinamica acestui domeniu, extrem de rapidă, determină actualizarea permanentă a produselor soft prin prezentarea celor mai noi versiuni, astfel încât absolvenților să le fie mai ușor să se adapteze evoluțiilor ulterioare din activitatea productivă. Se vor utiliza metodele de predare-învățare activ-participative, care duc la rezolvarea problemei pusă în discuție. Ca un argument în favoarea acestor metode se remarcă următoarele avantaje:

- sunt centrate pe elev și activitate
- pun accent pe dezvoltarea gândirii, formarea aptitudinilor și a deprinderilor
- încurajează participarea elevilor, inițiativa, implicarea și creativitatea
- determină un parteneriat profesor-elev prin realizarea unei comunicări multidirecționale.

Se recomandă renunțarea la expunere și orientarea către metode bazate pe rezolvarea unor sarcini de lucru, utilizându-se cu precădere rezolvarea unei game cât mai variate de aplicații practice și punându-se accent pe realizarea cu exactitate și la timp a cerințelor sarcinilor de lucru. Realizarea proiectelor în cadrul activităților practice va urmări dezvoltarea abilităților de lucru în echipă. Cadrele didactice vor alege cele mai potrivite metode: descoperire, discuția în grup, dezbateră/masa rotundă, studiul de caz, efectuarea de experimente, observația individuală, vizionare de filme, vizite. Specificul disciplinei impune metode didactice interactive, recomandând mai ales învățarea prin metode practice/activități de atelier, teme/proiecte care includ utilizarea calculatorului.

#### **Mijloace didactice:**

Instruire teoretică: sala de calculatoare, tablă școlară, planșe, notebook, proiector multimedia și ecran. Opțional: tablă interactivă, conexiune la internet.

Instruire practică: fișa de lucru, sala de calculatoare, soft-uri specializate.

#### **Bibliografie**

1. Revista "Afaceri poligrafice" – reviste specializate, București, 2003-2006
2. Colecția REVISTA TIPOGRAFILOR, editura CIVIO – reviste specializate, București, 2000-2004
3. Inna Ciurea, Dinu Constantinescu, Tehnica tiparului plan, Editura Didactică și pedagogică, București, revizuit
4. Dăiescu Constantin, Tehnoredactarea. Principii, norme, reguli, indicații, Artpress, 2004
5. <http://www.stbride.org/links.htm>
6. [http://www.aireinfo.com/FR/sites\\_imprim.html](http://www.aireinfo.com/FR/sites_imprim.html)

## Module de instruire

### Modulul 8. Echipamente la etapa press la mașinile offset cu hârtie în coli

**Scopul modulului:** Formarea competenței profesionale specifice de executare a lucrărilor tipografice prin procedeele de imprimare offset la mașini cu hârtie în coli.

#### Administrarea modulului:

Nr.	Unități de competență	IT	IP	Total
UC 1	Descrierea datelor generale din mecanica tehnică.	12	12	24
UC2	Caracterizarea mașinilor pentru tiparul plat-offset.	14	12	26
UC3	Identificarea principalelor mecanisme și aparate ale mașinilor pentru tiparul plat.	22	12	34
UC4	Recunoașterea pregătirii formelor și a mașinilor plate-offset pe coli de hârtie pentru imprimare.	48	48	96
UC5	Descrierea pregătirii hârtiei și a cernei pentru imprimare pe mașini de tipar plat-offset.	24	12	36
UC6	Recunoașterea presiunii în procesul imprimării.	12	12	24
UC7	Caracterizarea mașinilor plate-offset pe coli în două și patru culori.	24	18	42
UC8	Utilizarea imprimării tirajului pe mașini de tipar plat-offset pe coli de hârtie.	26	12	38
UC9	Aplicarea imprimării plat-offset fără umezire.	12	6	18
Evaluare modul		2	6	8
<b>Total</b>		<b>196</b>	<b>150</b>	<b>346</b>

**Achiziții teoretice și practice:**

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
<b>Unitatea de competență 1. - Descrierea datelor generale din mecanica tehnică.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Structurarea organelor:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• de susținere ale mașinii.</li> <li>• de asamblare ale mașinii demontabile.</li> <li>• de asamblare ale mașinii nedemontabile.</li> <li>• de transmitere a puterii și a mișcării.</li> </ul> </li> <li>- Clasificarea organelor:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• de susținere ale mașinii.</li> <li>• de asamblare ale mașinii demontabile.</li> <li>• de asamblare ale mașinii nedemontabile.</li> <li>• de transmitere a puterii și a mișcării.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Date generale despre mecanica tehnică.</li> <li>◆ Organe de susținere ale mașinii</li> <li>◆ Organele de asamblare ale mașinii.</li> <li>◆ Organele de transmitere a puterii și a mișcării</li> </ul>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Întreținerea organelor de mașini conform configurației utilajului.</li> </ul>	12
<b>Unitatea de competență 2. –Caracterizarea mașinilor pentru tiparul plat-offset.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrierea mașinei offset:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• într-o culoare;</li> <li>• ce imprimă pe ambele fețe;</li> <li>• ce imprimă în două culori pe o singură față a hârtiei.</li> <li>• ce imprimă în mai multe culori;</li> <li>• de imprimare cu hârtia în bobină.</li> </ul> </li> <li>- Caracterizarea tipurilor de mașini. pentru tiparul offset. cu picături comandate;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Mașina offset într-o culoare.</li> <li>◆ Mașini de imprimare offset ce imprimă pe ambele fețe.</li> <li>◆ Mașini ce imprimă în două culori pe o singură față a hârtiei;</li> <li>◆ Mașini ce imprimă în mai multe culori.</li> <li>◆ Mașini de imprimare cu hârtia în - bobină.</li> </ul>	14	Verificarea cauciucului offset	12

<b>Unitatea de competență 3. – Identificarea principalelor mecanisme și aparate ale mașinilor pentru tiparul plat.</b>				
<p>- Recunoașterea părților componente ale mașinei de tipar offset.</p> <p>- Descrierea principiului de funcționare a sistemelor și aparatelor mașinei offset.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Sistemul de alimentare a mașinii de tipar cu hârtie în coli.</li> <li>◆ Aparatul automat de pus coli, Mecanismul forgraifer.</li> <li>◆ Mecanismul cilindrului intermediar.</li> <li>◆ Sistemul/aparatul de eliminare a colilor și sistemul receptor.</li> <li>◆ Dispozitive de umezire. Schema și principiul unui aparat de umezire.</li> <li>◆ Părțile principale a aparatului de cerneală. Schema.</li> <li>◆ Dispozitivul de spălare a aparatului de cerneală.</li> <li>◆ Construcția aparatului de imprimare. Schema aparatului de tipărit.</li> </ul>	22		12
<b>Unitatea de competență 4. – Recunoașterea pregătirii formelor și a mașinilor plate-offset pe coli de hârtie pentru imprimare.</b>				
<p>-Descrierea procedeele de pregătire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mecanismelor de alimentare și eliminare;</li> <li>• aparatelor de cerneală și umezire;</li> <li>• formei de imprimare;</li> </ul> <p>• Suportului de imprimare;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aparatului de imprimare.</li> <li>• operațiilor de eliminare și stivuire a imprimatelor.</li> </ul> <p>- Organizarea procesului de imprimare.</p> <p>- Determinarea condițiilor optime ale procesului de imprimare la tiparul offset.</p> <p>- Aranjarea suprapunerii și a registrului de imprimare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Pregătirea formei de imprimare.</li> <li>◆ Fixarea așternutului pe cilindrul de offset.</li> <li>◆ Fixarea formelor pe cilindrul port-formă.</li> <li>◆ Pregătirea aparatelor de cerneală.</li> <li>◆ Reglarea totală și locală a cernelei în aparatul de cerneală.</li> <li>◆ Echilibrul apă-cerneală.</li> <li>◆ Pregătirea aparatelor de umezire.</li> <li>◆ Pregătirea soluției de umezire.</li> <li>◆ Pregătirea mecanismelor de alimentare și eliminare cu hârtie, tăierea și fălțuirea.</li> <li>◆ Mecanismul de aliniere a colilor.</li> <li>◆ Aranjarea suprapunerii și a registrului de imprimare.</li> </ul>	48	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Efectuarea lucrărilor de întreținere și curățare a mașinei</li> </ul>	48



	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Procedeele de reglare a presiunii între cilindri.</li> <li>◆ Pregătirea aparatului de imprimare.</li> <li>◆ Pregătirea suportului pentru imprimare.</li> <li>◆ Procesul de imprimare a tirajului.</li> <li>◆ Condițiile optime ale procesului de imprimare la tiparul offset.</li> <li>◆ Pregătirea aparatului de uscare și a altor dispozitive.</li> </ul>			
<b>Unitatea de competență 5. – Descrierea pregătirii hârtiei și a cernei pentru imprimare pe mașini de tipar plat – offset.</b>				
<p>Descrierea procedeele de pregătire a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hârtiei</li> <li>• cernei;</li> <li>- Organizarea procesului de pregătire a hârtiei și cernei;</li> <li>- Determinarea condițiilor optime ale aclimatizare, satinare și firmisarea hârtiei.</li> <li>- Aranjarea suprapunerii și a registrului de imprimare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Mărcile de hârtie offset.</li> <li>◆ Pregătirea hârtiei tăiată în coli pentru imprimare.</li> <li>◆ Aclimatizarea hârtiei, procedeele de aplicare. Tipurile de aclimatizatoare.</li> <li>◆ Satinarea și firmisarea hârtiei.</li> <li>◆ Defecțiunile cauzate de hârtie în procesul de imprimare, cauzele și metodele de remediere.</li> <li>◆ Asortimentul și marcarea cernelurilor offset.</li> <li>◆ Pregătirea cernelurilor offset pentru imprimare.</li> <li>◆ Transferul și fixarea cernei pe suportul de imprimare.</li> <li>◆ Fixarea cernei pe imprimat.</li> <li>◆ Defecțiunile la imprimare cauzate de cernelurile, cauzele și metodele de remediere.</li> </ul>	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Pregătirea hârtiei.</li> <li>◆ Pregătirea cernelurilor</li> </ul>	12
<b>Unitatea de competență 6. – Recunoașterea presiunii în procesul de imprimare.</b>				
- Descrierea presiunii în procesul imprimării.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Presiunea în procesul imprimării. Rolul presiunii în procesul imprimării.</li> </ul>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Determinarea presiunii în dependență de specificul lucrării.</li> </ul>	12

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Structurarea presiunii totală și specifică, optimală, suprapresiune și presiune critică.</li> <li>- Enumerarea defecțiunilor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• așternutului și rolul lui în procesul imprimării.</li> <li>• cauzate de nereglaarea presiunii și modurile de înlăturare a lor.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Defecțiunile așternutului și rolul lui în procesul imprimării.</li> <li>◆ Defecțiunile producției cauzate de nereglaarea presiunii și modurile de înlăturare a lor.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Verificarea presiunii în timpul imprimării.</li> <li>✚ Depistarea defecțiunilor cauzate de așternutul offset și remedierea lor.</li> <li>✚ Depistarea defecțiunilor cauzate de nereglaarea presiunii și modurile de înlăturare a lor.</li> </ul>	
<b>Unitatea de competență 7. – Caracterizarea mașinilor plate-offset pe coli în două și patru culori</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recunoașterea tipurilor mașinilor în două culori.</li> <li>- Descrierea mărcilor și caracteristicilor tehnice a mașinilor în patru culori</li> <li>- Analiza principiului de funcționare a sistemelor și aparatelor mașinei offset în două și patru culori.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Tipurile și mărcile mașinilor pentru imprimarea în două culori.</li> <li>◆ Desenarea schemelor cinematice ale funcționării mecanismelor.</li> <li>◆ Tipărirea imprimatelor la mașinele în două culori.</li> <li>◆ Controlul calității imprimatelor.</li> <li>◆ Mărcile și caracteristicile tehnice a mașinilor offset pe coli de hârtie în patru culori.</li> <li>◆ Particularitățile de construcție a mașinilor offset pe coli în patru culori.</li> <li>◆ Schema mașinilor offset pe coli în patru culori.</li> <li>◆ Imprimarea producției în câteva culori. Varietățile producției policrome.</li> <li>◆ Cerințele față de producția policromă.</li> <li>◆ Folosirea scalelor de probă ca etaloane pentru culori și intensitate la tipărirea tirajului.</li> </ul>	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Întreținerea organelor de mașini conform configurației utilajului.</li> </ul>	18
<b>Unitatea de competență 8. – Utilizarea imprimării tirajului pe mașini de tipar plat-offset pe coli de hârtie</b>				
<p>Descrierea procesului controlului optim a</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Regulele de Securitate în procesul de imprimare.</li> </ul>	26	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Respectarea regulilor de Securitate în procesul de</li> </ul>	12

<p>imprimării tirajului la mașinele de tipat plat-offset pe coli de hârtie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesul de imprimare;</li> <li>- Controlul funcționării mașinii;</li> <li>- Supraveghere tirajului;</li> <li>- Curățirea mașinii.</li> </ul> <p>Analiza defecțiunelor în procesul de imprimare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Organizarea procesului de imprimare a tirajului.</li> <li>◆ Principalele operații tehnologice ale tipării. Reperul de referință a mașinistului.</li> <li>◆ Controlul funcționării mașinii, întreținerea forme și a cauciucului în timpul staționării și întreruperelor.</li> <li>◆ Condițiile optime ale procesului de imprimare la tiparul plat.</li> <li>◆ Supravegherea tirajului.</li> <li>◆ Eliminarea și stivuirea imprimatelor. Curățirea mașinii. Scoaterea forme din mașină.</li> <li>◆ Defecțiuni în procesul de imprimare la tiparul plat – offset și măsurile de remediere.</li> </ul>		<p>imprimare;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Controlul optim a imprimării;</li> <li>◆ Supravegherea tirajului;</li> <li>◆ Curățirea mașinii, scoaterea forme de tipar din mașină.</li> </ul>	
<b>Unitatea de competență 9. – Aplicarea imprimării plate-offset fără umezire.</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studierea caracteristicilor procesului de imprimare offset fără umezire.</li> <li>- Descrierea procesului tehnologic a imprimării offset fără umezire.</li> <li>- Descrierea operației de pregătire a forme de imprimare offset fără umezire.</li> <li>- Caracterizarea suportului care se imprimă prin metoda tiparului offset fără umezire.</li> <li>- Descrierea asemănarilor și deosebirilor între imprimarea offset cu umezire și offset fără umezire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Identificarea procesului de imprimare offset fără umezire.</li> <li>◆ Tehnica imprimării offset fără umezire.</li> <li>◆ Construcția mașinei de tipar offset fără umezire.</li> <li>◆ Pregătirea forme de imprimare.</li> <li>◆ Suportul care se imprimă.</li> <li>◆ Caracteristicile tehnologice ale cernelurilor pentru imprimarea offset fără umezire.</li> <li>◆ Asemănări și deosebiri a imprimării offset cu umezire și fără umezire.</li> </ul>	12		6

## Sugestii metodologice

Conținuturile modulului „Echipamente la etapa press la mașinile offset rotative cu hârtie în coli” trebuie să fie abordate într-o manieră *flexibilă, diferențiată*, ținând cont de *particularitățile colectivului* cu care se lucrează și de *nivelul inițial de pregătire*.

*Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modulului*, în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale colectivului cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către grupul de elevi instruit.

Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev.

Aceste activități de învățare vizează:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, abordarea tuturor tipurilor de învățare (auditiv, vizual, practic) pentru transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație;
- îmbinarea și o alternanță sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul și lucrul individual, tehnica muncii cu fișe cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei, etc.);
- folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete, potrivite competențelor din modul;
- însușirea unor metode de informare și de documentare independentă, care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă.

Se recomandă ca exemplu de activitate de învățare tehnica **Organizatorul Grafic** sau **FRISCO**, care se înscrie în seria metodelor de stimulare a creativității și presupune următoarele:

- Aprecierea mai mult soluțiile vechi, încurajând păstrarea acestora.
- Asigurarea unei atmosfere creative, propunând idei originale, inedite.
- Critică ideile celorlalți, dar și sugestiile de ameliorare.
- Încurajează grupul să privească totul într-o perspectivă posibilă, realizabilă, găsind soluții realiste, stimulând participanții să gândească pozitiv.

## Rezultatele învățării vizate:

Suporturi de imprimare

Analiza suporturilor de imprimare din punct de vedere calitativ

## Exemplu de activitate de învățare:

Se cere elevilor să descrie echipamentele și utilajele pentru imprimarea tirajului unei lucrări poligrafice prin procedeul digital/offset.

## Sugestii privind evaluarea

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care cadrul didactic va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii și-au format competențele propuse în standardele de pregătire profesională. În funcție de obiectivele educaționale urmărite se propun ca metode de evaluare tradiționale și metode alternative.

Evaluarea poate fi:

*a. în timpul parcurgerii modulului prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.*

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modulului și de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.
- Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.

*b. finală*

- Evaluare sumativă.

Sugerăm următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fișe de observație;
- Fișe de lucru;
- Fișe de autoevaluare;
- Teste de verificare a cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi cu alegere duală, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate, itemi de tip rezolvare de probleme, itemi de tip eseu, etc.
- Proiectul, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor și materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi.
- Studiul de caz, care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic.

În parcurgerea modulului se va utiliza evaluarea de tip formativ iar la final de tip sumativ, pentru verificarea atingerii rezultatelor învățării. Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește dobândirea rezultatelor învățării specificate în cadrul acestui modul. Un rezultat al învățării se va evalua o singură dată.

În scopul evaluării competențelor profesionale, la sfârșit de modul, se recomandă elaborarea unei lucrări de curs cu diferite tematici ce au fost studiate în detalii.

## **Bibliografie**

1. Revista „Afaceri poligrafice”-reviste specializate, București, 2003-2006
2. Colecția REVISTA TIPOGRAFILOR, editura CIVIO – Reviste specializate, București, 2000 – 2004
3. Colecția de reviste „Tehnică în tipografie” – SERTI, București
4. Inna Ciurea, Dinu Constantinescu, Tehnica tiparului plan, Editura Didactică și pedagogică, București, revizuit  
Constantin Ciurea, Mașini de imprimat în industria poligrafică, Editura Didactică și pedagogică, București
6. Dăescu, Constantin, Tehnoredactarea. Principii, norme, reguli, indicații, Artpress, 2004
7. Helmut Kipphan, „Handbook of Print Media” - Editura Springer-Verlag Berlin Heidelberg, ediția 2001
8. Ion Stancu, Gestiunea financiară - Editura economică revizuit
9. Lupea Severina, Olimpia Stan, Tehnici poligrafice, manual pentru clasa IX-a SAM – Editura Oscar Print - 2006
10. Sorin Albaiu, N. Stănică, Utilaje și tehnologie poligrafică - manual pentru licee industrial cu profil de poligrafie clasa XI-a – Editura didactică și pedagogică, 1977
11. Theodor Bădescu, Materiale poligrafice - Editura didactică și pedagogică, revizuit

## Module de instruire

### Modulul 9. Echipamente la etapa press la mașinile offset cu hârtie în bobine

**Scopul modulului:** Formarea competenței profesionale specifice de executare a lucrărilor tipografice prin procedeele de imprimare offset la mașini de tipărit offset cu hârtie în bobină.

#### Administrarea modulului:

Nr.	Unități de competență	IT	IP	Total
UC 1.	Caracterizarea generală a mașinilor ofset rotative cu hârtie din bobină	12	6	18
UC 2.	Recunoașterea dispozitivelor și aparatelor mașinilor offset rotative cu hârtie în bobină	36	12	48
UC 3.	Aplicarea aparatelor de fâlțuire la mașinile rotative cu hârtie în bobină	20	6	26
<b>Evaluare modul</b>		2	6	8
<b>Total</b>		<b>70</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Achiziții teoretice și practice:**

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
<b>Unitatea de competență 1. –Caracterizarea generală a mașinilor offset rotative cu hârtie din bobină.</b>				
- Descrierea caracteristicilor generale ale mașinilor offset cu hârtie din bobină.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Noțiuni generale- Rotative offset cu hârtie în bobine.</li> <li>◆ Caracteristicile tehnice a mașinilor cu hârtie din bobină. Principii de construcție.</li> <li>◆ Mașini de imprimare offset cu alimentare în bobină fără uscare.</li> <li>◆ Mașini de imprimare offset cu alimentare în bobină cu uscare fierbinte.</li> <li>◆ Desenarea schemelor cinematice.</li> </ul>	12	✚ Întreținerea mașinilor conform configurației utilajului.	6
<b>Unitatea de competență 2. – Recunoașterea dispozitivelor și aparatelor mașinilor offset rotative cu hârtie în bobină</b>				
- Descrierea dispozitivelor și aparatelor mașinilor offset rotative cu hârtie în bobină - Studierea sistemului de transportare ale mașinii de imprimare offset rotative cu alimentare în bobină. - Reglarea tensionării benzii de hârtie	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Dispozitivul de alimentare la mașinile rotative offset cu hârtie în bobine.</li> <li>◆ Reglarea tensionării benzii de hârtie.</li> <li>◆ Reglare potrivelei.</li> <li>◆ Aparat pentru alimentarea cu cerneală.</li> <li>◆ Reglarea mecanismelor de cerneală.</li> <li>◆ Dispozitivul de avansare a benzii de hârtie în mașină.</li> <li>◆ Aparatul de uscare al mașinii cu hârtie în bobină.</li> <li>◆ Dispozitivul de tăiere a benzii la mașinele în bobină.</li> <li>◆ Dispozitivul de decupare la mașinile în bobină</li> <li>◆ Secția de tăiere. Aparatul de ieșire cu colector.</li> </ul>	36	✚ Realizarea imprimării offset la mașinele cu hârtia în bobină.	12



**Unitatea de competență 3. – Aplicarea aparatelor de fălțuire la mașinile rotative cu hârtie în bobină**

<p>- Descrierea aparatelor de fălțuit la mașinile rotative offset cu hârtie în bobină</p> <p>- Descrierea defecțiunilor parvenite la imprimarea tirajului pe mașini rotative offset cu hârtie din bobină, cauzele, metodele de prevenire și remediere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Aparate de fălțuire la mașinile rotative offset cu hârtie în bobine</li> <li>◆ Aparatul de fălțuire cu clape</li> <li>◆ Aparate de fălțuire cu clești</li> <li>◆ Aparate de fălțuit cu tambur</li> <li>◆ Fălțuire de tip pâlnie.</li> <li>◆ Al treilea falț. Cornierele.</li> <li>◆ Pregătirea mașinii cu hârtie în bobină în vederea imprimării și tipărirea tirajului.</li> <li>◆ Defecțiunile parvenite la imprimarea tirajului pe mașini rotative offset cu hârtie din bobină, cauzele, metodele de prevenire și remediere.</li> <li>◆ ◆Finisarea produselor tipografice.</li> </ul>	20	<p>◆ Depistarea defecțiunilor parvenite la imprimarea tirajului pe mașini rotative offset cu hârtie din bobină.</p>	6
--	---	----	---	---

## Sugestii metodologice

Conținuturile modului „**Echipamente la etapa press la mașinile offset rotative cu hârtie în bobină**” trebuie să fie abordate într-o manieră flexibilă, diferențiată, ținând cont de particularitățile colectivului de elevi cu care se lucrează și de nivelul inițial de pregătire.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modului, în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale colectivului cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către grup de elevi instruit.

Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev.

Aceste activități de învățare vizează:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, abordarea tuturor tipurilor de învățare (auditiv, vizual, practic) pentru transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație;
- folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete, potrivite competențelor din modul;
- Asigurarea unei atmosfere creative, propunând idei originale.

**Rezultatele învățării vizate:** Suporturi de imprimare Analiza suporturilor de imprimare din punct de vedere calitativ

**Exemplu de activitate de învățare:** Se cere elevilor să descrie echipamentele și utilajele pentru imprimarea tirajului unei lucrări poligrafice prin procedeul digital/offset la mașinile rotative cu hârtie în bobină.

## Sugestii privind evaluarea

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care cadrul didactic va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii și-au format competențele propuse în standardele de pregătire profesională. În funcție de obiectivele educaționale urmărite se propun ca metode de evaluare tradiționale și metode alternative.

**Evaluare sumativă.** Sugerăm următoarele instrumente de evaluare continuă:

- Fișe de observație;
- Fișe de lucru;
- Fișe de autoevaluare;
- Teste de verificare a cunoștințelor cu itemi cu alegere multiplă, itemi cu alegere duală, itemi de completare, itemi de tip pereche, itemi de tip întrebări structurate, itemi de tip rezolvare de probleme, itemi de tip eseu, etc.
- Proiectul, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor și materialelor într-un raport.

Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește dobândirea rezultatelor învățării specificate în cadrul acestui modul. Un rezultat al învățării se va evalua o singură dată.

În scopul evaluării competențelor profesionale, la sfârșit de modul, se recomandă elaborarea unei lucrări de curs cu diferite tematici ce au fost studiate în detalii.

Evaluarea scoate în evidență măsura în care se formează rezultatele învățării și pregătirii profesionale.

## **Bibliografie**

1. Revista „Afaceri poligrafice”-reviste specializate, București, 2003-2006
2. Colecția REVISTA TIPOGRAFILOR, editura CIVIO – Reviste specializate, București, 2000 – 2004
3. Colecția de reviste „Tehnica în tipografie” – SERTI, București
4. Inna Ciurea, Dinu Constantinescu, Tehnica tiparului plan, Editura Didactică și pedagogică, București, revizuit
5. Constantin Ciurea, Mașini de imprimat în industria poligrafică, Editura Didactică și pedagogică, București 14
6. Dăescu, Constantin, Tehnoredactarea. Principii, norme, reguli, indicații, Artpress, 2004
7. Helmut Kipphan, „Handbook of Print Media” - Editura Springer-Verlag Berlin Heidelberg, ediția 2001
8. Ion Stancu, Gestiunea financiară - Editura economică revizuit
9. Lupea Severina, Olimpia Stan, Tehnici poligrafice, manual pentru clasa IX-a SAM – Editura Oscar Print - 2006
10. Sorin Albaiu, N. Stănică, Utilaje și tehnologie poligrafică - manual pentru licee industrial cu profil de poligrafie clasa XI-a – Editura didactică și pedagogică, 1977
11. Theodor Bădescu, Materiale poligrafice - Editura didactică și pedagogică, revizuit

## **Sugestii metodologice de organizare a procesului de predare – învățare**

Strategiile, metodele și tehnicile utilizate în procesul de formare a competențelor se vor realiza în cadrul unor forme de organizare a acțiunii didactice, cum ar fi: activități frontale, activități în grup și activități individuale. Acestea prezintă anumite valențe formative: activitatea în grup contribuie la formarea competenței de comunicare, dezvoltând și abilități de parteneriat, de cooperare, colaborare, luare de decizii etc., iar activitatea individuală dezvoltă abilități de acțiune independentă, de autoinstruire, responsabilitatea etc.

În procesul de instruire, componentele competenței se formează prin sarcini didactice cu caracter de problemă, prin adaptarea unei game de tehnici interactive care asigură o educație dinamică, formativă, motivațională, reflexivă și continuă. Cadrul didactic va ordona conținuturile modulelor Curriculumului în conformitate cu logica domeniilor meseriei și cu logica didactică, iar activitățile de predare-învățare vor fi selectate în așa mod încât să asigure condiții optime pentru formarea și performarea competențelor specificate în Curriculum.

Utilizarea pe scară largă a metodelor activ-interactive de instruire. Pentru formarea unei competențe este necesară aplicarea mai multor metode, procedee, acțiuni și operații, care se structurează, în funcție de o serie de factori, într-un grup de activități. Procesul didactic se va baza pe activitățile de învățare-predare cu un caracter activ, interactiv și centrat pe elev, cu pondere sporită a demersurilor de învățare și nu a celor de predare, pe activitățile practice și mai puțin pe cele teoretice, pe activitățile care asigură formarea și dezvoltarea abilităților sociale.

În elaborarea propriilor strategii didactice, fiecare cadru didactic se va conduce de următoarele principii moderne ale educației:

- elevii învață cel mai bine atunci când consideră că învățarea răspunde nevoilor lor;
- elevii învață atunci când sunt implicați activ în proces;
- elevii au stiluri diferite de învățare: ei învață în moduri diferite, cu viteză diferită și din experiențe diferite;
- elevii învață cel mai bine atunci când li se acordă timp pentru a "ordona" informațiile noi și pentru a le asocia cu "cunoștințele vechi".

În scopul învățării centrate pe elev, cadrele didactice vor adapta strategiile de predare la stilurile de învățare ale elevilor (auditiv, vizual, practic) și vor diferenția sarcinile și timpul alocat efectuării lor prin:

- individualizarea și creșterea treptată a nivelului de complexitate a sarcinilor propuse fiecărui elev în funcție de progresul acestuia;
- stabilirea unor sarcini deschise, pe care elevii să le abordeze la niveluri diferite de complexitate;
- diferențierea sarcinilor în funcție de abilități, pentru indivizi sau pentru grupuri diferite;
- prezentarea sarcinilor în mai multe moduri (explicație orală, text scris, conversație, grafic);

- utilizarea unor metode interactive (învățare prin descoperire, învățare problematizată, învățare prin cooperare, joc de rol, simulare).

Diversitatea mijloacelor didactice actuale motivează elevii pentru învățare și formarea abilităților profesionale. Un rol important, în acest caz, le revine aplicării în procesul de predare - învățare mijloacelor audiovizuale: computerul, notebookul, videoproiectorul, filme și soft-uri. Eficientizează procesul de predare – învățare și utilizarea mijloacelor ilustrative: fișe instructiv – tehnologice, planșe, hărți și scheme tehnologice.

Caracterul aplicativ al competențelor de nivelul 3 ISCED, presupune formarea la elevi a unor atitudini și comportamente specifice lucrului în ateliere și întreprinderi poligrafice de prestare a serviciilor de multiplicare a producție poligrafice. Pentru formarea acestor competențe, la elaborarea sarcinilor didactice, profesorul se va conduce de taxonomia lui Dave. Metodele utilizate se vor baza pe exersarea operațiilor machetare, montaj, selectarea culorilor, imprimarea produselor.

La formarea componentelor afective, cadrul didactic se va conduce de taxonomia lui Krathwohl, accentul punându-se pe metodele care se bazează pe aderare, implicare, organizare. Metodele recomandate în acest context sunt: studiul de caz, proiectul de cercetare, dezbateră etc.

Pornind de la caracterul aplicativ al Curriculumului modular, se recomandă utilizarea cât mai largă în procesul de predare-învățare a metodelor activ-participative, precum și reducerea timpului alocat metodelor de expunere a materiilor teoretice și aplicarea celor bazate pe efectuarea sarcinilor de lucru. În funcție de resursele materiale disponibile (laboratoare, ateliere) se vor organiza lucrări practice (lecții practice, lucrări de laborator), realizarea acestora poate avea un caracter individual sau activitatea în echipe a elevilor.

În activitățile practice, accentul se va pune pe îndeplinirea cu exactitate și la timp a sarcinilor de lucru. Realizarea sarcinilor de lucru în cadrul activităților practice va urmări nu numai dezvoltarea abilităților individuale, dar și a celor de lucru în echipă.

## Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Axarea procesului de învățare-predare-evaluare pe competențe presupune efectuarea evaluării pe parcursul întregului proces de instruire. Evaluarea continuă va fi structurată în evaluări formative și evaluări sumative (finale). Pornind de la caracterul aplicativ al Curriculumului modular, evaluarea va viza mai mult aspectele ce țin de interpretarea creativă a informațiilor și de capacitatea de a rezolva situațiile de problemă.

În cazul Curriculumului modular, un element inovator al evaluării este posibilitatea de utilizare a resurselor educaționale digitale, care includ teste.

Pentru a permite o individualizare a evaluării și o motivare suplimentară a elevilor, sarcinile de evaluare formativă vor fi ierarhizate pe grade de dificultate. Elaborarea itemilor va fi realizată în contextul taxonomiilor lui Bloom (componenta cognitivă), Dave (componenta psihomotorie) și Krathwohl (componenta afectiva).

Metodele folosite pentru evaluarea continuă presupun chestionarea orală sau scrisă, studiile de caz, lucrările practice, proiectele, testările interactive. Pentru a eficientiza procesele de evaluare, înainte de a demara evaluările propriu-zise, cadrul didactic va aduce la cunoștința elevilor tematica evaluărilor, modul de evaluare (bareme/grile/criterii de notare) și condițiile de realizare a fiecărei evaluări.

În procesul evaluărilor continue se va da atât o apreciere obiectivă a cunoștințelor și competențelor elevilor, cât și a progreselor individuale.

Evaluarea sumativă se realizează la finele fiecărui modul în baza desfășurării probei scrise și probei practice. Proba scrisă de regulă se va desfășura prin realizarea unui test, iar proba practică prin simularea în atelier a unei situații de problemă din contexte profesionale a modulului, care solicită elevului demonstrarea competenței profesionale formate în cadrul modulului respectiv.

Evaluarea curentă a finalităților de studii, se face cu note întregi de la „10” la „1”.

- ✓ Nota 10 se acordă pentru demonstrarea profundă și remarcabilă a competențelor teoretice și practice, creativitate și aptitudini în aplicarea competențelor dobândite. Elevul a însușit 95–100% din materialul inclus în curriculum.
- ✓ Nota 9 se acordă pentru o demonstrare foarte bună a competențelor teoretice și practice, abilități foarte bune în aplicarea competențelor dobândite cu câteva erori nesemnificative/nesențiale. Elevul a însușit 88–94% din materialul inclus în curriculum.
- ✓ Nota 8 se acordă pentru demonstrarea bună a competențelor teoretice și practice, abilități bune în aplicarea finalităților de studiu cu o anumită lipsă de încredere și imprecizie ce țin de profunzimea și detaliile acestora, dar pe care elevul poate să le corecteze prin răspunsuri la întrebări suplimentare. Elevul a însușit 78–87% din materialul inclus în curriculum.

- ✓ Notele 6 și 7 se acordă pentru demonstrarea competențelor de bază și abilitatea de aplicare a acestora în situații tipice. Răspunsul elevului este lipsit de încredere și se constată lacune considerabile. Elevul a însușit 48–62% și respectiv 63–77% din materialul inclus în curriculum.
- ✓ Nota 5 se acordă pentru demonstrarea competențelor minime, punerea în aplicare a cărora întâmpină numeroase dificultăți. Elevul a însușit 33–47% din materialul inclus în curriculum.
- ✓ Notele 3 și 4 se acordă în momentul în care elevul nu demonstrează competențele minime, iar pentru a promova se cere lucru suplimentar. Elevul a însușit 10–20% și respectiv 21–32% din materialul inclus în curriculum.
- ✓ Notele 1 și 2 se acordă elevului care a copiat sau a demonstrat o cunoaștere minimă a materiei de 0–9%.

Media finală pe modul se calculează ca medie aritmetică a notei obținute la evaluarea sumativă, a notei medii pentru IT și a notei medii pentru IP, calculându-se până la sutimi, prin trunchiere, conform formulei:

$$\text{Media curentă} = \text{nota medie IT} * 0.5 + \text{nota medie IP} * 0.5$$

Media finală pe modul = Media curentă\*0.5+nota evaluarea sumativă\*0.5 cu condiția că fiecare dintre acestea sunt apreciate cu cel puțin „5”.

Evaluarea finalităților de studii/rezultatelor învățării realizate într-un domeniu de formare profesională tehnică, care are drept scop evaluarea cunoștințelor, abilităților și certificarea competențelor profesionale pentru calificările profesionale de nivel 3 ISCED se realizează prin susținerea de către elevi la finele programului de formare profesională a *Examenului de calificare*. Condițiile, modalitatea și termenele sunt stabilite în Regulamentul de organizare și desfășurare a examenului de calificare, aprobat prin ordinul MECC nr. 1127 din 23.07.2018



## Bibliografie

1. Revista „Afaceri poligrafice”-reviste specializate, București, 2003-2006
2. Colecția REVISTA TIPOGRAFILOR, editura CIVIO – Reviste specializate, București, 2000 – 2004
3. Colecția de reviste „Tehnica în tipografie” – SERTI, București
4. Inna Ciurea, Dinu Constantinescu, Tehnica tiparului plan, Editura Didactică și pedagogică, București, 1965  
Constantin Ciurea, Mașini de imprimat în industria poligrafică, Editura Didactică și pedagogică, București
6. Dăescu, Constantin, Tehnoredactarea. Principii, norme, reguli, indicații, Artpress, 2004
7. Helmut Kipphan, „Handbook of Print Media” - Editura Springer-Verlag Berlin Heidelberg, ediția 2001
8. Ion Stancu, Gestiunea financiară - Editura economică 1994
9. Lupea Severina, Olimpia Stan, Tehnici poligrafice, manual pentru clasa IX-a SAM – Editura Oscar Print - 2006
10. Martin Eisenhut, Heinz Fuchs, Dietmar Leischner, Hans – Helmut Rehhe, Berufsfeld Drucktechnik Grundstufefachtheorie fur alle Berufe der Druckindustrie mit Fachrechenteil, Verlag Dr. max Gehlan-Bad Hamburg vor der Hohe, 1995
11. Sorin Albaiu, N. Stănică, Utilaje și tehnologie poligrafică - manual pentru licee industrial cu profil de poligrafie clasa XI-a – Editura didactică și pedagogică, 1977
12. Theodor Bădescu, Materiale poligrafice - Editura didactică și pedagogică, 1966
13. INNA CIUREA, DINU CONSTANTINESCU, Tehnica tiparului plan, Editura Didactică și pedagogică, București, 1965;
14. CONSTANTIN CIUREA, Mașini de imprimat în industria poligrafică, Editura Didactică și pedagogică, București, 1965;
15. Martin Eisenhut, Heinz Fuchs, Dietmar Leischner, Hans – Helmut Rehhe, Berufsfeld Drucktechnik Grundstufefachtheorie fur alle Berufe der Druckindustrie mit Fachrechenteil, Verlag Dr. max Gehlan-Bad Hamburg vor der Hohe, 1995
16. Roger Dedame, Les matieres d’oeuvre et les méthodes de travail dans l’impression offset, Editions François Robert, Paris 1990
17. Roger Dedame, La photo reproduction et l’impression offset sur rotatives, Editions François Robert, Paris 1987
18. Procese editoriale, note de curs, partea I, Chișinău 2007
19. Roger Dedame, Les machines offset et leurs équipements, Editions François Robert, Paris 1988
20. [www.ippaper.com/printers\\_links.asp](http://www.ippaper.com/printers_links.asp)
21. [http://cerig.efpg.inpg.fr/icg/Dossiers/Preses\\_num/Chapitre\\_1.htm](http://cerig.efpg.inpg.fr/icg/Dossiers/Preses_num/Chapitre_1.htm)
22. [www.aireinfo.com/FR/sites\\_imprim.html](http://www.aireinfo.com/FR/sites_imprim.html)
23. [www.stbride.org/links.htm](http://www.stbride.org/links.htm)
24. [www.caractere.net](http://www.caractere.net)
25. [www.design-technology.info/](http://www.design-technology.info/)
26. [www.howstufworks.com/](http://www.howstufworks.com/)
27. [www.delmar.com/printingtech/dolin/suportlink.html](http://www.delmar.com/printingtech/dolin/suportlink.html)
28. [www.campus.xml.org](http://www.campus.xml.org)
29. [www.xpresspress.net/glosaary.html](http://www.xpresspress.net/glosaary.html)
30. <http://www.canadianconnections.com/usa/Categories/newprintingtechnologies.com/usa/>
31. [www.linkisd.org.UK/PDF/20.flexolithographic\\_print.pdf](http://www.linkisd.org.UK/PDF/20.flexolithographic_print.pdf)
32. Niță E., Mărculescu M. Tehnologie poligrafică. Editura didactică și pedagogică, București, revizuit
33. Matei Olteanu, Maria Zamfir, Manual pentru Școala de Arte și Meserii clasa X-a, calificarea profesională, lucrător poligraf, modulul ”Broșarea mecanică” Editura Oscar Print, București 2006



**Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova**  
**Instituția Publică Școala Profesională nr. 6 din Chișinău**

„Aprobat”  
prin ordinul Ministrului Educației  
și Cercetării al Republicii Moldova

nr. 1427 din "28 octombrie" 2021

Ministru  **Anatolie TOPALĂ**



## **Curriculumul Stagiilor de Practică în producție**

Calificarea: **Tipăritor tipar plat**

Codul meseriei: 211006

Domeniul de formare profesională: **Tehnici audio-vizuale și producții media**

Durata studiilor: 2 ani

**Aprobat:**

La ședința Consiliului Profesorat din "19" ianuarie 2021.

Șpațu Emilian, Director



La ședința Catedrei Metodice Poligrafie din "18" ianuarie 2021.

Buga Valentina, Șef a Catedrei Metodice



**Autori:**

1. *Aurelia Hacina*, Director adjunct pentru instruire practică și producere, profesor discipline tehnice, grad didactic Întâi, Școala Profesională nr.6, mun. Chișinău;
2. *Svetlana Evstafiev*, Șef secție, profesor discipline de specialitate, grad didactic *Um*, Școala Profesională nr.6, mun. Chișinău;
3. *Buga Valentina*, Maistru-instructor, profesor discipline de specialitate, grad didactic *Doi*, Școala Profesională nr.6, mun. Chișinău;

**Recenzenți:**

1. Muntean Dumitru, director SRL "Balacron"

  
2021



2. Chiosa Ion, director SRL "Sirius"

  
2021



## **Cuprins**

**I. Preliminarii**

**II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltare profesională**

**III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică**

**IV. Administrarea stagiului de practică**

**V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică**

**VI. Sugestii metodologice**

**VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică**

**VIII. Cerințele față de locurile de practică**

**IX. Resursele didactice recomandate elevilor**

## I.Preliminarii

Curriculum la Stagiile de practică în producție la meseria **Tipăritor tipar plat** este o parte componentă a programului de formare profesională pentru calificarea **Tipăritor tipar plat**. Curriculum reprezintă documentul normativ de bază care descrie condițiile organizării, desfășurării stagiului de practică și performanțele ce trebuie atinse în conformitate cu planul de dezvoltare profesională, performanțe exprimate în competențe, sarcini și activități realizate.

Rolul deosebit al stagiilor de practică constă în crearea unor condiții favorabile de integrare mai rapidă a elevilor în activitatea practică. O componentă esențială a pregătirii specialiștilor o constituie implicarea elevilor în aplicarea practică a cunoștințelor acumulate. Obiectivul fundamental al acestei activități este dobândirea de către elevi a abilităților practice printr-o implicare directă alături de specialiștii din domeniul specific meseriei. Stagiile de practică incluse în planul de învățământ sunt obligatorii și constituie o condiție de promovare la anul următor de studii și la promovarea susținerii examenului de calificare.

Cerințele economiei de piață impun noi condiții de investigație, de realizare și manifestare a acestor posibilități avantajoase, pe care merită să le apreciem drept sisteme valorice instructiv-educative. Tendința preponderentă, la nivelul național a necesității producerii mărfurilor de menire socială și prestării serviciilor editorial-poligrafice în vederea satisfacerii cerințelor economiei naționale și populației din republică, să se dezvolte ținând cont de tendințele mondiale ale dezvoltării practicii editoriale, industriei poligrafice și comerțul cu cărți, ca fiind ramură de mare importanță a economiei naționale.

La finisarea practicii în producție, elevul prezintă, susține, în termeni stabiliți, raportul stagiului de practică și agenda formării profesionale.

Cunoștințele acumulate la modulele:

M1 - Noțiuni generale în poligrafie;

M2 - Noțiuni de securitate și sănătate în muncă;

M3 - Structura materialelor poligrafice;

M4 - Calitatea și fiabilitatea materiei prime și produselor poligrafice;

M4 - Tehnologii tipografice de fabricație în toate varietățile de imprimare;

M6 - Echipamente specializate prepres pentru tiparul offset;

M7 - Machetarea computerizată;

M8 - Echipamente la etapa press la mașinile offset cu hârtie în coli;

M9 - Echipamente la etapa press la mașinile offset cu hârtie în bobine, vor fi utilizate și aplicate în procesul de realizare a practicii în producție, ca bază în susținerea examenului de calificare, cât și pentru aplicarea lor în viitoarea meserie.

## **II. Motivația, utilizarea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională**

Activitatea profesională în domeniul tehnici audio-vizuale și producții media se desfășoară prin realizarea diverselor sarcini, inclusiv practicarea echipamentelor specializate la etapa prepress și press pentru printul digital și offset, utilizarea culorii în poligrafie, machetarea computerizată a publicațiilor. Absolventul programului de formare profesională trebuie să dea dovadă de următoarele calități specifice domeniului: cunoașterea în condiții reale a activităților specifice, spirit tehnic, responsabilitate, abilități de lucru în echipă, a unei calificări profesionale de nivelul 3 ISCED al Cadrului Național al Calificărilor. Pentru ca viitorii **Tipăritori** să se poată dezvolta, se impune atât instituția de învățământ cât și agenții economici să creeze condiții optime pentru însușirea în bune condiții a meseriei date.

Partea aplicativă a programului de instruire profesională se realizează în două etape: instruirea practică care se petrece pe parcursul semestrului I în atelierul școlii, semestrele II-IV la întreprinderile de profil unde se completează priceperile și deprinerile la elevi, întreprinderile care folosesc tehnologii noi, utilaj modern, dezvoltă abilități de adaptare la noile tehnologii de imprimare a produselor poligrafice, de machetare computerizată a publicațiilor, de întreținere a echipamentelor prepress și press.

Scopul instruirii practice este să ofere elevului posibilitatea să fie încadrat în activități conform unui stagiu de practică de tip asistent.

Stagiul de practică are ca scop consolidarea și aprofundarea cunoștințelor teoretice acumulate în procesul de studii la modulele de profil, formarea competențelor și abilităților necesare pentru îndeplinirea sarcinilor de lucru în procesul imprimare a produselor poligrafice.

## **III. Competențe profesionale specifice stagiului de practică**

*Competențe profesionale modulelor:*

CS1 Conformarea cu structura organizatorică a întreprinderii;

CS2 Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;

CS3 Utilizarea materialelor pentru procesul de imprimare după proprietățile și caracteristicile lor;

CS4 Utilizarea standardelor materialelor poligrafice, în evaluarea calității imprimatelor;

CS5 Executarea diferitor tipuri de lucrări pe mașini de tipar;

CS6 Implimentarea echipamentelor specializate prepress pentru tiparul plat-offset;

CS7 Aplicarea tehnicilor de editare, formatare a textului și de machetare a fișierului Adobe InDesign;

CS8 Implimentarea echipamentelor la etapa press pentru tiparul plat- offset cu hârtie în coli;

CS9 Implimentarea echipamentelor la etapa press pentru tiparul plat - offset cu hârtie în bobine.

#### IV. Administrarea stagiului de practică

Anul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare
Anul I	6 săptămâni	210	Conform planului de învățământ aprobat de către MECC	Prezentarea agendei formării profesionale Susținerea raportului
Anul II	12 săptămâni	420	Conform planului de învățământ aprobat de către MECC	Prezentarea agendei formării profesionale Susținerea raportului

#### V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități / Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
<b>Anul I</b>			
<b>AS1. Conformarea cu structura organizatorică a întreprinderii</b> -Studierea caracteristicii generale a întreprinderii; -Studierea organigramei întreprinderii.	-schema/structură a organigramei, -documentație corespunzătoare completate.	Prezentarea raportului	7
<b>AS2. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă</b> -Studierea regulilor de SSM în atelierul de imprimare a produselor poligrafice; -Studierea regulilor de SSM la locul de muncă.	-planșă cu regulile de SSM corespunzătoare	Prezentarea raportului	14
<b>AS3. Utilizarea materialelor pentru procesul de imprimare după proprietățile și caracteristicile lor</b> -Descrierea materialelor fotografice, metalelor pentru	-mostre de materiale poligrafice folosite la realizarea produselor poligrafice. -poze	Prezentarea raportului	70

<p>executarea formei de tipar;</p> <p>-Descrierea materialelor textile, a valurilor de cerneală și a cauciucului offset;</p> <p>-Descrierea aranjării hîrtiei după caracteristicile de rezistență, sortarea, ambalarea, depozitarea și aclimatizarea hîrtiei și cartonului.</p> <p>-Descrierea cernelurilor poligrafice după proprietățile și caracteristicile lor și destinația de întrebuințare în practică, depozitarea lor.</p>			
<p><b>AS4. Utilizarea standardelor poligrafice la evaluarea calității imprimatelor</b></p> <p>-Descrierea clasificării formatelor edițiilor conform ISO;</p> <p>-Calcularea formatului brut și finit al edițiilor, determinarea unităților convenționale ale volumului ediției;</p> <p>-Respectarea standardelor poligrafice referitoare la formate.</p>	<p>Mostre de produse poligrafice conform standardelor referitoare la formate.</p>	<p>Prezentarea raportului</p>	<p>21</p>
<p><b>AS5 Executarea diferitor tipuri de lucrări</b></p> <p>-Descrierea lucrărilor în funcție de volum, tiraj a broșurilor, revistelor, edițiilor de carte.</p>	<p>Mostre de lucrări în funcție de volum tiraj.</p>	<p>Prezentarea raportului</p>	<p>14</p>



<p><b>AS6 Implimentarea echipamentelor specializate prepress pentru tiparul plat-offset</b></p> <p>-Descrierea procesul tehnologic de fabricare a formei de tipar în contextul obținerii elementelor imprimabile și neimprimabile;</p> <p>-Descrierea procesul suportului de copiere și setarea parametrilor de lucru ai utilajului folosit;</p> <p>-Descrierea procesului de expunere, developare și întreținerea utilajului necesar;</p> <p>- Descrierea principiului prelucrării suportului pentru obținerea formei de imprimare;</p> <p>-Descrierea utilajelor pentru pregătirea formei de tipar plat-offset și materialele utilizate;</p>	<p>Mostre de materiale folosite pentru executarea formelor.</p>	<p>Prezentarea raportului</p>	<p>84</p>
<p><b>Anul II</b></p>			
<p><b>AS7 Aplicarea tehnicilor de editare, formatare a textului și de machetare a fișierului Adobe InDesign</b></p> <p>- Utilizarea optimă a tuturor oportunităților de machetare și editare a programului Adobe InDesign;</p> <p>- Utilizarea optimă a instrumentelor și comenzilor de</p>	<p>Mostre de materiale folosite pentru executarea formelor.</p>	<p>Prezentarea raportului</p>	<p>70</p>

<p>importare și redactare a textului în pagini, cu flexibilitate și precizie;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obținerea abilităților de formatare a textului, utilizarea optimă a tuturor oportunităților de machetare și editare a textului în Adobe InDesign;</li> <li>- Editarea și formatarea textului și imaginilor în tabel în programul InDesign;</li> <li>- Aplicarea deprinderilor pentru amplasarea electronică a paginilor (montajul electronic);</li> <li>- Formarea deprinderilor pentru lucrul fișierele de montare;</li> <li>- Formarea deprinderilor pentru amplasarea electronică a paginilor (montajul electronic).</li> </ul>			
<p><b>AS8 Implementarea echipamentelor la etapa press pentru tiparul plat- offset cu hârtie în coli</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regleaza toate aparatele masinii, in timp normat si cu respectarea instructiunilor din documentatiile tehnice;</li> <li>- Alimenteaza masina, conform procesului tehnologic, cu hirtie , cerneala, solutii de hidratare etc., in timp normat;</li> <li>- Executa tiparul de proba pentru orice tip de imprimat, in timp normat;</li> </ul>	<p>Mostre de imprimante corespunzător</p>	<p>Prezentarea raportului</p>	<p>245</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>- Controleaza vizual conformitatea tiparului cu tiparul etalon;</li><li>- Imprima tirajul, conform procesului tehnologic, in timp normat;</li><li>- Executa controlul interfazic si final al imprimarii tirajului, vizual, conform normelor de calitate;</li><li>- Remediază defectele de imprimare, conform indicatiilor tehnologice, in timp impus;</li><li>- Intretine masina, in timpul si dupa imprimarea tirajului, conform instructiunilor din cartea tehnica a masinii;</li><li>- Aplica regulile de protectie a muncii, de igiena a muncii, de protectie a mediului si de prevenire si stingere a incendiilor specificate in fisa postului, conform legislatiei in vigoare;</li><li>- Planifica operatiile de pregatire a materialelor si masinii de tiparit pe timp de executie conform proceselor tehnologice;</li><li>- Utilizeaza toate instrumentele de masura si control din domeniu, cu respectarea metodelor de lucru;</li></ul>			
---	--	--	--

<p><b>AS9 Implementarea echipamentelor la etapa press pentru tiparul plat - offset cu hârtie în bobine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regleaza toate aparatele masinii, in timp normat si cu respectarea instructiunilor din documentatiile tehnice;</li> <li>- Alimenteaza masina, conform procesului tehnologic, cu hirtie, cerneala, solutii de hidratare etc., in timp normat;</li> <li>- Executa tiparul de proba pentru orice tip de imprimat, in timp normat;</li> <li>- Controleaza vizual conformitatea tiparului cu tiparul etalon;</li> <li>- Imprima tirajul, conform procesului tehnologic, in timp normat;</li> <li>- Executa controlul interfazic si final al imprimarii tirajului, vizual, conform normelor de calitate;</li> <li>- Remediază defectele de imprimare, conform indicatiilor tehnologice, in timp impus;</li> <li>- Intretine masina, in timpul si dupa imprimarea tirajului, conform instructiunilor din cartea tehnica a masinii;</li> <li>- Aplica regulile de protectia muncii, de igiena a muncii, de</li> </ul>		<p>Prezentarea raportului</p>	<p>105</p>
---	--	-------------------------------	------------

<p>protecție a mediului și de prevenire și stingere a incendiilor specificate în fișa postului, conform legislației în vigoare;</p> <p>- Planifică operațiile de pregătire a materialelor și mașinii de tipărit pe timp de execuție conform proceselor tehnologice;</p> <p>- Utilizează toate instrumentele de măsură și control din domeniu, cu respectarea metodelor de lucru;</p>			
--	--	--	--

## VI. Sugestii metodologice

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ.

Pentru atingerea obiectivelor curriculum-ului și dezvoltarea la elevi a deprinderilor vizate, recomandăm ca în procesul de învățare/predare să se utilizeze cu precădere metode bazate pe acțiune, cum ar fi participarea la procesele de pregătire a sistemelor, aparatelor pentru procesul de imprimare, reglare și imprimare a lucrărilor tipografice. Elaborarea și prezentarea unui raport a căror documentare se obține prin studiere și participare, implicarea elevilor practicanți în diverse exerciții de documentare, sunt alte câteva exemple de activități de învățare– predare care pot fi utilizate.

## VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

Stagiul de practică pentru meseria ”Tipăritor tipar plat” se realizează la întreprinderile cu profil poligrafic în baza contractului privind realizarea stagiului de practică. Termenul de realizare a stagiului de practică este stabilit în corespundere cu planul de învățământ. Întreprinderile de bază asigură desfășurarea eficientă a stagiului de practică în corespundere cu cerințele procesului de desfășurare a stagiului de practică a prezentului curriculum.

Controlul practicii se realizează de către coordonatorul din partea instituției de învățământ, desemnat de către instituția de învățământ profesional tehnic, maistru-instructor, care asigură planificarea,

organizarea, evaluarea și buna desfășurare a stagiului de practică și conducătorul de practică din partea unității economice, care este o persoană desemnată de partenerul de practică, care asigură respectarea condițiilor de pregătire și dobândire de către elev a competențelor profesionale planificate pentru perioada stagiului de practică.

Coordonatorul din cadrul instituției de învățământ nu mai târziu de 2-3 zile până la începerea stagiului de practică coordonează cu secția cadre al unității economice, toate momentele organizatorice privind primirea elevilor. Conducătorul din partea instituției de învățământ duce responsabilitate de organizarea și desfășurarea stagiului de practică ce prevede probele de absolvire și anume:

Eliberarea agendelor de practică cu programul de desfășurare a practicii;

Informarea elevilor privind locul petrecerii stagiului de practică, normele și cerințele securității și sănătății în muncă, precum și alte aspecte organizatorice.

Elevilor li se înmânează:

- Ordinul/extras din ordin de repartizare la stagiul de practică;
- Agenda formării profesionale;

Elevul, în prima zi de practică, prezintă conducerii unității economice ordinul / extrasul de ordin de repartizare la stagiul de practică la unitatea economică și Agenda formării profesionale. Repartizarea elevilor la locurile de practică în cadrul unității economice se autorizează prin ordinul conducătorului întreprinderii cu desemnarea conducătorului de practică. Controlul privind desfășurarea stagiului de practică îl execută maestru-instructor din partea instituției de învățământ. Conducătorul de practică din partea unității economice va verifica sistematic agenda practicii și la necesitate va realiza înscrieri cu recomandări privind calitatea activităților și lucrărilor realizate, respectarea disciplinei de muncă, încălcări ale securității și sănătății în muncă (dacă au apărut).

Principalul document, ce oglindește îndeplinirea curriculum-ului stagiului de practică, este raportul despre practică, întocmit de către elevul-stagiar în scris. Raportul reflectă gradul de deținere de către elev a competențelor.

Volumul raportului despre stagiul de practică nu trebuie să depășească 15 pagini. La finele raportului se anexează 2-3 foi curate pentru avizele conducătorului practicii. Textul raportului trebuie să fie expus în conformitate cu capitolele de bază ale curriculumului practicii. Raportul și agenda stagiului de practică în producție trebuie să fie completată de către elev zilnic și conducătorul nemijlocit al practicii de la întreprindere semnează agenda în fiecare zi, iar după finalizarea stagiului de practică înscrie concluzia despre îndeplinire de către elev a curriculum-ului stagiului de practică. Conducătorul general de la întreprindere controlează și semnează agenda practicii săptămânal.

La raport despre stagiul de practică de rînd cu agenda practicii, elevul anexează și referința de producție întocmită și omologată respectiv de către conducătorul general al stagiului de practică de la întreprindere. Raportul se prezintă coordonatorului stagiului de practică din școală. Coordonatorul stagiului de practică este obligat să recepționeze și se recenzeze raportul prezentat în termen de cel mult 3 zile. Raportul trebuie susținut în fața comisiei alcătuită din coordonatorul stagiului de practică, mastru-instructor și profesorul de disciplini de specialitate.

## **VIII. Cerințe față de locurile de practică**

### **Categoriile de întreprinderi poligrafice la care se va desfășura stagiile de practică**

1. SRL „Europres”;
2. SRL „Balacron”;
3. SRL „Bons offices”;
4. SRL „Imona Grup”;
5. SRL „Neosan”;
6. SRL „Continental grup”;
7. SRL „Nova Imprim”;
8. SRL „Prag-3”;
9. SRL „Cart nord”;
10. SRL „Pergament”;
11. SRL „PoliArt”;
12. SRL „Art Poligraf”;
13. SRL „Impressum”;
14. SA „Reclama”;
15. ÎI „Bansai Vatavu”;
16. SA „Tanavius ”;
17. SRL „Edit Tipar Grup”;
18. ÎS „Tipografia Centrală”;
19. ÎS „Combinatul Poligrafic”;
20. SRL „Fox Trot”;
21. SRL „Somersbi”;
22. SRL „Amprenta”;

**Lista orientativă a întreprinderilor cu care sunt încheiate sau se intenționează încheierea contractelor de desfășurare a stagiilor de practică**

1. SRL „Europres”;
2. SRL „Balacron”;
3. SRL „Bons offices”;
4. ÎS „Combinatul Poligrafic”;
5. SA „Reclama”;
6. ÎI „Bansai Vatavu”;
7. SRL „Pergament”;
8. SRL „PoliArt”;
9. SRL „Art Poligraf”;
10. SRL „Neosan”;
11. SRL „Continental grup”;
12. SRL „Nova Imprim”;
13. SRL „Prag-3”;
14. SRL „Amprenta”

Nr. crt	Locul de muncă/postul	Cerințe față de locul de muncă/postul propus elevului stagiar
	Întreprinderile cu profil poligrafic de imprimare a produselor poligrafice/muncitor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Vestiar</b></li> <li>2. <b>Instrumente:</b> scule specific pentru imprimarea produselor poligrafice;</li> <li>3. <b>Materiale consumabile:</b> hîrtie, carton, forme, cauciuc.</li> <li>4. <b>Echipament de Securitate:</b> haine de lucru, mănuși.</li> <li>5. <b>Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:</b> Regulile de SSM la locul de muncă, regulile de protecție a muncii și securității antiincendiară, alte regulamente de siguranță personală la efectuarea lucrărilor de finisare a produselor poligrafice</li> <li>6. <b>Materiale didactice:</b> fișe tehnologice</li> </ol>



## IX Resurse didactice recomandate elevilor

Nr. Ctr.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1	Utilaj tipografic pre-press (Note de curs) UTM	auditorie	2
2	Tehnologia imprimării offset <i>Partea I Partea II</i> , (Note de curs) UTM	auditorie	25
3	Pavel E., Albaiu S. Utilajul și tehnologia poligrafică Editura didactică și Pedagogică, București, 1978	bibliotecă	1
4	xxx Colecția revistei "Afaceri poligrafice", 2003-2009	auditorie	Câte două ex. al fiecărui număr
5	В М Рязанов «Офсетная печать» Москва Книга, 1983	auditorie	5
6	А.И Геодаков «Изготовление форм», Москва «Высшая школа», 1973	auditorie	5
7	Е В Ананьина, Ю Н Коцарь, Б М Мордовин «Машины брошюровочно-переплетного производства», Издательство Книга, 1974	auditorie	5
8	Ф А Шитов, Технология бумаги и картона, Издательство «Высшая школа» 1973	auditorie	1
9	В Н Филин, Е Д Иваненко, Печатные краски работа с ними Москва «Книга», 1980	auditorie	1
10	Г А Виноградов, И А Жуков Полиграфическое производство Москва «Книга», 1983	auditorie	1
11	Т И Гуткова, Л А Загаринская Полиграфические материалы, Издательство Книга, 1982	auditorie	1
12	Panico V. Strategii de formare și dezvoltare la elevi a atitudinilor de învățare și autoînvățare permanentă în: „Concepte și strategii de dezvoltare a învățămîntului contemporan”, Chișinău 2004	bibliotecă	1
13	Silistraru N. Conținutul învățămîntului universitar din perspectivă curriculară, Didactica PRO iunie-august, 2002 (p. 50-56).	bibliotecă	1
14	Stoica A. Musteață S. Evaluarea rezultatelor școlare. Chișinău. 2001.	bibliotecă	1
15	Soitu L. Pedagogia comunicării. București, EDP, 1997	bibliotecă	1
16	P. Foiăș Tehnica automatizării în industria poligrafică, Editura tehnică București 1965		