



Ministerul Educației, Culturii
și Cercetării al Republicii Moldova

ORDIN

23.06.2020 nr. 580

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 Călătorie, turism și agrement, meseria **Lucrător pensiune turistică**, cod 1015001, termen de studii 2 ani;

1.2 Tehnici audio-vizuale și producții media, meseria **Broșator**, cod 211001, termen de studii 2 ani;

1.3 Tehnici audio-vizuale și producții media, meseria **Tipograf print digital și offset**, cod 211004, termen de studii 2 ani;

1.4 Construcții și inginerie civilă, meseria **Dulgher**, cod 732007, termen de studii 2 ani;

1.5 Construcții și inginerie civilă, meseria **Tâmplar în construcții**, cod 732038, termen de studii 2 ani;

1.6 Construcții și inginerie civilă, meseria **Placator-mozaicar**, cod 732032, termen de studii 2 ani.

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 organiza seminare de diseminare în vederea 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 se atribuie doamnei Natalia GRÎU, Secretar de stat.

Igor ȘAROV
Ministru



Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Școala Profesională nr. 6, mun. Chișinău

„Aprobat”

prin ordinul Ministrului Educației, Culturii
și Cercetării al Republicii Moldova



nr. 5 din

93

„ iunie

2020

Ministru

Igor ȘAROV

Curriculumul modular pentru pregătirea profesională

Calificarea: **Tipograf print digital și offset**

Codul meseriei: 211004

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

Durata studiilor: 2 ani

Curriculumul la meseria Tipograf print digital și offset este elaborat de către grupul de lucru format în baza ordinului directorului ȘP nr. 6 nr. 310 a.b. din 30.10.2019 pentru elaborarea Curriculumului.

Aprobat:

La ședința Consiliului Profesorat din „23” IANUARIE 2020,

Emilian Șpac, Director

La ședința Catedrei Metodice Poligrafie din „14” IANUARIE 2020,

Valentina Buga, Șef a Catedrei Metodice

Autori:

Aurelia Hacina
Valentina Buga

*șef secție didactică, profesor discipline tehnice grad didactic INTÂI;
șef a catedrei metodice, maestru – instructor, profesor discipline
de specialitate grad didactic DOI;*

Svetlana Evstafiev
Diana Chircioglo
Tatiana Savin

*maistru – instructor, profesor discipline tehnice grad didactic INTÂI;
maistru – instructor, profesor discipline de specialitate grad didactic DOI;
maistru – instructor, profesor discipline de specialitate grad didactic DOI;*

Recenzenți:

1. Lilia Covali, șef serviciu calitate ÎS Combinatul Poligrafic

L. Covali

22.01. 2020

2. Viorel Șaganean, director SRL „Europres”



17 01 2020

Evaluarea curriculumului meseriei
211004 / Tipograf print digital si ofset
 Codul și denumirea meseriei

NNr. crt	Criterii de evaluare	Punctajul acordat (1-10)
I.	Coresponderea finalităților de studii prevederilor documentelor normativ-reglatorii (Cadrul de Referință al învățământului profesional tehnic, calificarea profesională)	
1.	Măsura în care curriculumul asigură formarea competențelor profesionale	9,3
2.	Gradul de asigurare a dezvoltării continue a competențelor cheie	9,4
3.	Măsura în care curriculumul meseriei include prevederi ce sunt utile pentru dezvoltarea valorilor și atitudinilor caracteristice calificării profesionale	9,5
II.	Fundamentarea curriculumului pe inovații și realizări tehnologice moderne	
4.	Orientarea curriculumului spre folosirea metodelor și proceselor tehnologice eficiente	9,5
5.	Orientarea curriculumului spre utilizarea eficientă a mijloacelor de producție în scopul creșterii productivității muncii și a reducerii prețului de cost	9,0
III.	Respectarea prevederilor conceptuale moderne în învățământul profesional tehnic secundar	
6.	Gradul de centrare pe elev, de promovare a unui rol activ al acestuia (curriculumul conține activități de colaborare, de valorizare a aptitudinilor individuale etc.)	9,0
7.	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	9,4
8.	Măsura în care activitățile de învățare sugerate în curriculum sunt utile pentru proiectarea demersului didactic și realizarea de contexte reale de învățare, care să conducă la formarea competențelor preconizate	9,2
9.	Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor ce stimulează asumarea responsabilității pentru executarea sarcinilor într-un domeniu de muncă	9,5
10.	Ponderea în totalul activităților de predare-învățare-evaluare din curriculum a celor ce facilitează adaptarea propriului comportament la situații ce facilitează rezolvarea de probleme	9,3
11.	Flexibilitatea curriculumului, posibilitatea de a adapta în mod creativ demersurile didactice la specificul fiecărei grupe de elevi	9,2
12.	Relevanța instrumentarului de evaluare a nivelului competențelor profesionale	8,6
13.	Relevanța instrumentarului de certificare a nivelului competențelor profesionale	8,5
14.	Relevanța materiilor de studiu incluse în curriculum	9,0
15.	Claritatea, laconismul și coerența textuală a curriculumului meseriei	9,4
IV.	Coerența planului de învățământ	
16.	Corelația dintre numărul de ore alocate fiecărui modul și complexitatea competențelor ce trebuie formate și/sau dezvoltate	9,5

17.	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea dezvoltării competențelor elevilor prin extinderi/aprofundări/discipline opționale	9,2
NNr. crt	Criterii de evaluare	Punctajul acordat (1-10)
18.	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea adaptării în specificul pieței de muncă	9,4
19.	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea diversificării ofertei educaționale în funcție de nevoile și interesele elevilor	9,3
20.	Măsura în care timpul școlar prevăzut în Planul de învățământ corespunde particularităților de vârstă a elevilor	9,0
21.	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea consilierii în carieră a elevilor	9,1

Nota medie -9,20

Curriculumul meseriei va fi recomandat pentru aprobare dacă la cadrul evaluării externe, pentru fiecare criteriu de evaluare, vor fi acordate nu mai puțin de 8 puncte.

Concluzie: Se recomandă pentru aprobare

Propuneri de îmbunătățire:

Dotarea școlii cu atelier de instruire practică

Recenzenți:

1. Covali Lilia, șef serviciu calitate ÎS Combinatul Poligrafic



L. Covali

22.01.

2020

2. Șaganean Viorel, director SRL "Europres"



Viorel Șaganean

01

2020

RECENZIE

la Curriculum modular pentru pregătirea profesională

Calificarea: Tipograf print digital și ofset, Codul meseriei: 211004

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

Atât investitorii străini cât și angajatorii din Republica Moldova se plâng de lipsa forței de muncă calificată. Aceasta se datorează nivelului înalt de migrație și parțial din cauza sistemului actual de învățământ și formare profesională, care nu reușește să asigure cererea pe piața muncii. În prezent, există un decalaj între așteptările pieței muncii și competențele forței de muncă.

În conformitate cu necesitățile și cerințele pieței forței de muncă, nevoile societății, obiectivele și sarcinile întregului sistem de educație și formare profesională, documentele strategice în domeniul educației, procesul de reformă în domeniul educației în general și a educației profesional-tehnice în special trece printr-o perioadă de intensificare și preconizează schimbări de anvergură. Aceste schimbări vizează aspecte definitorii cum ar fi : repere conceptuale, configurația sistemului, particularitățile procesului și rezultatele scontate.

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.

Pentru sistemul învățământului profesional tehnic din Republica Moldova, noile prevederi normativ-reglatorii semnifică: diversificarea traseelor de formare profesională; interacțiunea funcțională dintre segmentele învățământului profesional tehnic, învățământului profesional tehnic secundar, învățământului profesional tehnic post secundar, învățământului profesional tehnic post secundar nonterțiar, deschiderea către piața muncii și cerințele acesteia, posibilitatea (re)venirii în sistemul educațional dinspre piața muncii, construirea unui traseu individualizat de formare profesională în dependență de posibilitățile vieții și necesitățile de integrare socio-profesională.

Elaborarea prezentului curriculum modular al meseriei-Tipograf print digital și ofset, 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 Cadrelui 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.

La nivelul activității didactice concrete, Curriculumul modular elaborat determină schimbările esențiale asupra modului de organizare a procesului didactic, asupra conținutului predat de către profesor și asupra modalității de recepționare a mesajului de către elevi. Activitatea de predare-învățare-evaluare are un caracter mai interactiv, axat pe implicarea elevului în valorificarea

experienței acestuia. 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.

Modernizarea învățământului profesional tehnic, într-o concepție actuală, are scopul de a dezvolta un echilibru între pregătirea generală și cea profesională, punând accent pe aplicabilitatea pregătirii generale în raport cu formarea competențelor profesionale. 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, prin oferirea unei instruiți modulare.

Curriculum modular pentru pregătirea profesională – Tipograf print digital și ofset este structurat pe 68 pagini și include 9 module, care asigură procesul de instruire teoretică și practică a elevului, și anume: Noțiuni generale în poligrafie; Noțiuni de securitate și sănătate în muncă; Structura materialelor poligrafice; Calitatea și fiabilitate materiei prime și produselor poligrafice; Tehnologii tipografice de fabricație în toate varietățile de imprimare; Echipamente specializate prepress pentru printul digital-ofset; Echipamente la etapa press pentru printul digital-ofset cu hârtie în coli și bobine; Utilizarea culorii în poligrafie; Machetarea computerizată a publicațiilor. Pentru fiecare modul sunt elaborate Competențe, Abilități, Cunoștințe pe care trebuie să le posede elevul. Pentru fiecare Modul sunt repartizate numărul de ore la instruirea teoretică și instruirea practică. Curriculum elaborat include Sugestii metodologice, Sugestii de evaluare și Bibliografie ce conține 33 de titluri.

În contextul prevederilor conceptuale, în 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.

Pregătirea profesională tehnică presupune relații strânse de colaborare dintre cadrele didactice și elevi, demonstrate prin supravegherea procesului de învățare și valorificare a experienței de muncă. Elevii își formează competențele necesare prin stagii de practică și activități de voluntariat.

Astfel, 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 Tipograf print digital și ofset pot menționa profesionalismul înalt al profesorului de specialitate, care a reușit să abordeze problemele teoretice în instruirea broșatorilor 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. Covali Lilia, șef serviciu calitate ÎS Combinatul Poligrafic



L. Covali
22.01. 2020

2. Șaganean Viorel, director SRL "Europress"



2020

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 prepresss pentru tiparul offset.....	37
Modulul 7. Echipamente la etapa press pentru printul digital-offset cu hârtie în coli și bobine	43
Modulul 8. Utilizarea culorii în poligrafie	53
Modulul 9. Machetarea computerizată a publicațiilor	58
Sugestii metodologice de organizare a procesului de predare – învățare	63
Sugestii de evaluare a competențelor profesionale	65
Bibliografie	67

I. Preliminarii

Curriculumul modular la meseria ***Tipograf print digital și offset*** este un document normativ și obligatoriu pentru realizarea procesului de formare profesională a muncitorilor calificați în învățământul profesional tehnic secundar, în domeniul ***tehnică audio – vizuale și producții media***.

De asemenea, modulele din Curriculum utilizate în formarea continuă și în recunoașterea rezultatelor învățării, dobândite în contexte nonformale și informale.

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 din instituțiile de învățământ profesional tehnic secundar;
- 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 ***Tipograf print digital și offset*** 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 componente ***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 la meseria ***Tipograf print digital și offset***.

În cadrul curriculumului modular la meseria ***Tipograf print digital și offset*** se vor forma următoarele competențe profesionale generale din domeniul tehnici audio – vizuale și producții media.

- 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. Implimentarea echipamentelor la etapa press pentru printul digital-offset cu hârtie în coli și în bobine;*
- CG.8. Aplicarea sintezei culorii în poligrafie;*
- CG.9. Executarea machetării în poligrafie.*

În cadrul curriculumului modular se vor forma următoarele competențe profesionale specifice meseriei ***Tipograf print digital și offset***:

- 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. Operarea echipamentelor la etapa press pentru printul digital-offset cu hârtie în coli și în bobină;*
- CS.6. Aplicarea sintezei culorii în poligrafie;*
- CS.7. Executarea machetării computerizate în poligrafie.*

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. Echipamente la etapa press pentru print digital – offset cu hârtie în colii și bobine							+									+		
MODULUL 8. Utilizarea culorii în poligrafie								+									+	
MODULUL 9. Machetarea computerizată a publicațiilor									+									+

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 print tiparul offset	90	60	30
Total anul I	576	384	192
MODULUL 7. Echipamente la etapa press pentru print digital –offset cu hârtie în coli și bobine	400	208	192
MODULUL 8. Utilizarea culorii în poligrafie	88	64	24
MODULUL 9. Machetarea computerizată a publicațiilor	88	64	24
Total anul II	576	336	240
Total anul I/II	1052	720	432

IV. Module de instruire

Modulul 1. Noțiuni generale în poligrafie

Scopul modului: 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 modului:

Nr.	Unități de competență	IT	IP	Total
UC 1.	Studiarea 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
Evaluare modul		2	-	2
Total		36	18	54

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1. - Studiarea istoriei poligrafice și a termenilor de specialitate în domeniul de răspândire a informației.				
- Definirea termenilor de specialitate; - Explicarea verigii de răspândire a informației de la autor la cititor;	◆ Noțiuni generale în poligrafie. ◆ Scurt istoric în domeniul poligrafic. ◆ Dezvoltarea industriei poligrafice în RM; ◆ Noi termeni poligrafici din domeniul specialității; ◆ Veriga de răspândire a informației de la autor la cititor.	12	Vizită în cadrul întreprinderilor poligrafice	6
Unitatea de competență 2. - Descrierea cerințelor impuse manuscrisului la editură și a întreprinderilor de profil.				
- Descrierea formelor originalelor autorului, editorului și a machetei. - Relatarea cerințelor impuse manuscrisului la editură. - Constatarea formei de proprietate și funcțiile întreprinderilor poligrafice.	◆ Conceptul editorial. Structura funcțională a editurilor. ◆ Criteriile de clasificare a editurilor poligrafice. ◆ Originalul autorului, editorial și originalul machetă. Identitate și particularități. ◆ Forme ale originalelor. ◆ Cerințele impuse admiterii manuscrisului la editură. - Formele de proprietate a întreprinderilor poligrafice. Funcțiile întreprinderilor poligrafice după forma de proprietate. Exemple de întreprinderi.	12	Vizită în cadrul întreprinderilor poligrafice	6
Unitatea de competență 3. - Descrierea etapelor prepress, press, postpress și difuzare a produselor poligrafice finite.				
- Explicarea structurii funcționale conform etapei Prepress, Press, Post press; - Enumerarea modalităților de difuzare a produsului poligrafic finit;	◆ Etapa Pre Press ◆ Etapa Press ◆ Etapa Post Press ◆ Difuzarea producției poligrafice.	12	Vizită în cadrul întreprinderilor poligrafice	6

Precondiții necesare pentru studierea modulului:

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

Specificații metodologice:

Formarea competențelor profesionale generale în cadrul modulului *Noțiuni generale în poligrafie* este asigurată prin realizarea instruirii teoretice. În cadrul instruirii teoretice se vor forma cunoștințe faptice 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 vine profesorului, 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 modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice. Orele 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 modulului, 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 modulului *Noțiuni generale în poligrafie* se va realiza evaluarea sumativă a competențelor dobândite în cadrul modulului. 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 modulului, 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 tipografiilor, 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
Evaluare modul		2	-	2
Total		36	18	54

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1. – Argumentarea necesității actelor legislative pentru asigurarea securității și sănătății în muncă.				
- Descrierea documentelor normative SSM; - Definirea noțiunilor principale a Legii SSM nr.186-XVI din 10.07.2008; - Descrierea obligațiilor angajatorilor; - Descrierea drepturilor și obligațiilor salariaților; - Respectarea normelor de securitate și sănătate a muncii; - Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă.	◆ Generalități. Securitatea și sănătatea muncii în unitățile de învățământ. ◆ Legea Securității și Sănătății în muncă: -Termene și noțiuni principale ale securității și sănătății în muncă. -Domeniul de reglementare Legii SSM №186-XVI din 10.07.2008; -Domeniul de aplicare Legii SSM. -Actele legislative și normative în domeniul SSM. ◆ Organizarea activității de securitate și sănătate în muncă în întreprinderile industriei poligrafice: - Manipularea substanțelor agresive-acide; -Manipularea substanțelor inflamabile și explozive; - Măsuri de SSM la depozitele cu hârtie, carton și produse finite.	12	 Organizarea activității de securitate și sănătate în muncă în întreprinderile poligrafice.	6
Unitatea de competență 2. - Măsurile elaborate privind asigurarea SSM la întreprindere.				
- Caracterizarea tipurilor de instructaje; - Realizarea cerințelor instructajelor în atelierele de instruire practică și la întreprinderile poligrafice; - Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă; - Utilizarea echipamentului individual de protecție	◆ Tipuri de instructaje: - instructajul introductiv general (inițial); - instructajul la locul de muncă; - instructajul periodic. ◆ Echipamentul individual de SSM; - echipamentul de lucru; - echipamentul de protecție; ◆ Semnalizarea de securitate	12	 Respectarea cerințelor SSM conform tipurilor de instructaje și echipamente. Echipamentul individual de SSM.	6

corespunzător scopului pentru care a fost acordat; - Descrierea modalităților semnalizării de securitate (culoare, formă, pictogramă).				
Unitatea de competență 3. – Realizarea activităților de prevenire a incendiilor, electrocutării și a riscurilor profesionale.				
- Identificarea surselor principale de pericol la electrocutare; - Utilizarea măsurilor de evitare a accidentelor cu curentul electric; - Caracterizarea proprietăților incendiere a materialelor poligrafice; - Clasificarea tipurilor de stingătoare; - Clasificarea factorilor de risc profesional; - Descrierea etapelor de evaluare a riscurilor profesionale; - Clasificarea accidentele de muncă; - Descrierea conceptelor de igienă a muncii și sănătății; - Descrierea parametrilor principali a microclimatului la locul de muncă; - Caracterizarea mijloacelor de combatere a zgomotului, vibrației, radiației și substanțelor nocive industriale; - Caracterizarea tipurilor eluminării naturale și artificiale; - Aprecierea nivelului iluminării la locul de muncă.	- Acțiunea curentului electric. Protejarea; Materiale și mijloace de prevenire și stingerea incendiilor; - Factorii de risc profesional și evaluarea riscurilor profesionale; - Tipuri de accidente de muncă, cercetarea accidentelor de muncă; - Igiena SSM. Microclimatul industrial; - Vibrații. Radiații. Praful. Substanțe nocive industriale. Iluminatul.	12	+ Factorii de risc profesional și evaluarea riscurilor profesionale. + Tipurile de accidente de muncă, cercetarea accidentelor de muncă	6

Sugestii metodologice

Conținuturile incluse în structura modulului **„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 elev este 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 le cer, 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 profesorului, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile elevilor, de a centra procesul 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 implicită demersului pedagogic curent, permițând atât profesorului, cât și elevului să cunoască nivelul de achiziționare a competențelor și a cunoștințelor, să identifice lacunele și cauzele lor și să realizeze corecțiile 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 deterse, abrazive și a lubrifiantilor.	10	-	10
Evaluare modul		2	6	8
Total		108	54	162

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1. - Recunoașterea materialelor poligrafice și determinarea factorilor ce influențează materia primă asupra producției finite;				
• Descrierea istoriei materialelor poligrafice; • Descrierea materialelor plastice; • Caracteristica componentilor cauciucului folosit în industria poligrafică; • Recunoașterea metalelor în domeniul poligrafic; • Recunoașterea materialelor pentru valurile de cerneală folosite în industria poligrafică;	◆ Generalități despre materialele poligrafice. ◆ Clasificarea lor. Impactul calității materialelor poligrafice asupra realizării produsului finit. ◆ Materiale pentru executarea formelor de tipar. ◆ Întrebuințarea materialelor plastice în poligrafie. ◆ Cauciucul. Tipul. Componentii. Întrebuințarea cauciucului în poligrafie. ◆ Generalități. Metode generale pentru obținerea metalelor. Proprietățile fizice și chimice ale metalelor. Principalele metale folosite în industria poligrafică. ◆ Materialele folosite pentru valurile utilajelor poligrafice	24		12

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

- Definirea materiei prime și a semifabricatelor fibroase folosite la fabricarea hârtiei și a cartonului; - Descrierea operațiilor de fabricare și enumerarea proprietăților principale a fabricării pastei de hârtie, cartonului și mucavelei; - Explicarea caracteristicilor hârtiei pentru procesele tehnologice; - Clasificarea proprietățile sorturilor de hârtie, carton și mucava; - Descrierea proceselor de sortare, depozitare și aclimatizare a hârtiei și a cartonului; - Analiza comparativă a caracteristicilor și proprietăților hârtiei și cartonului.	- Fabricarea hârtiei și a cartonului. Materii prime. - Semifabricate fibroase. - Fabricarea pastei de hârtici. Măcinarea. Încleierea. Umplerea. - Nuanțarea și colorarea hârtiei. Turnarea pastei de hârtie și deshidratarea. - Finisarea hârtiei. Turnarea cartonului și mucavelei - Proprietățile hârtiei și a cartonului. Condițiile principale cerute hârtiei de tipar. - Caracteristicile hârtiei - Clasificarea hârtiei. Hârtie pentru tipar offset. Hârtie pentru tipar înalt. Hârtie pentru tipar adânc. Hârtie cu destinație specială. - Proprietăți și destinație. Caracteristici de rezistență ale hârtiei în procesele tehnologice de fabricație. - Cartonul. Diversitatea tipurilor de carton. Proprietăți și destinație. Caracteristici de rezistență ale cartonului în procesele tehnologice de finisare. - Sortarea, împachetarea și recepția hârtiei și a cartonului. - Depozitarea hârtiei și a cartonului. Aclimatizarea. Lucrare de laborator. Analiza comparativă a caracteristicilor hârtiei și cartonului.	36	 Determinarea condițiilor de umiditate și temperatura în timpul aclimatizării suporturilor de imprimare;	18
---	--	----	---	----

Unitatea de competență 3. - Structurarea materiei prime folosite la fabricarea cernelurilor poligrafice, proprietăți tehnologice de imprimare;				
• Recunoașterea materialelor prime pentru procedeele de fabricare, prelucrare, păstrarea a cernelurilor; • Determinarea caracteristicilor de rezistență a cernelurilor poligrafice; • Clasificarea cernelurilor după procedeul de tipar.	◆ Materii prime folosite la fabricarea cernelurilor. Pigmenți. Lianți. Sicativi. ◆ Fabricarea cernelurilor poligrafice. Prelucrarea materiilor prime. Păstrarea cernelurilor. ◆ Caracteristicile cernelurilor poligrafice și metode de determinare. ◆ Culoarea și nuanța. Intensitatea de culoare. Capacitatea de acoperire. Consistența. Aderența. ◆ Fixarea cernelurilor după tipărire. Greutatea specifică. Umeditatea. ◆ Rezistența la lumină. Rezistența la apă. Rezistența la alcalii și acizi. ◆ Rezistența la alcool. Rezistența la grăsimi. Rezistența termică. ◆ Clasificarea cernelurilor poligrafice. Proprietăți tehnologice de imprimare. ◆ Cerneluri pentru tiparul digital. Cerneluri pentru tiparul înalt. Cerneluri pentru tiparul plan. Cerneluri pentru tiparul adânc. ◆ Cerneluri pentru tiparul serigrafic. Cerneluri pentru tiparul flexografic. Cerneluri speciale. ◆ Lucrare de laborator. Determinarea caracteristicilor reologice ale cernelurilor poligrafice în procesele tehnologice de imprimare	24	✚ Alegerea tipului de cerneluri în concordanță cu suporturile și genul de imprimare folosit	12

Unitatea de competență 4. - Descrierea materialelor pentru finisare;				
• Clasificarea materialelor de copertare; • Definirea caracteristicilor de rezistență în procesele tehnologice; • Structurarea foliei poligrafice; • Enumerarea tipurilor de lacuri și pelicule la finisarea producției poligrafice;	◆ Clasificarea materialelor de copertare. ◆ Caracteristici de rezistență în procesele tehnologice. Destinație și avantaje. ◆ Folia poligrafică. Structura foliei poligrafice. ◆ 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.	12	 Selectarea materialelor de copertare după caracteristicile de calitate (folie poligrafică, lacuri)	6
Unitatea de competență 5. – Caracterizarea adezivilor, materialelor deterseive, abrazive și a lubrifiantilor.				
• Clasificarea proprietăților adezivilor, materialelor deterseive, abrazive, lubrifianti; • Determinarea condițiilor de manipulare a adezivilor, materialelor deterseive, abrazive, lubrifianti în industria poligrafică.	◆ Clasificarea adezivilor. ◆ Proprietățile adezivilor. Condiții de manipulare. ◆ Clasificarea materiale deterseive, abrazive și întrebuințarea lor. Cunoașterea materialelor deterseive, abrazive; ◆ Lubrifiantii. Proprietățile lubrifiantilor. Clasificarea. Întrebuințarea. ◆ Lucrarea de laborator Determinarea caracteristicilor adezivilor materialelor deterseive, abrazive, lubrifiantilor poligrafici	10	 Selectarea materialelor deterseive, abrazive, lubrifiantilor, adezivilor,	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 dă un răspuns;
- răspunsul ajunge la persoana a doua, care critică prima persoană și este obligată să caute altă soluție;
- cu cele două soluții se ajunge 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 modulului: 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 modulului:

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
Evaluare modul		2	6	8
Total		48	24	72

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1. – Studiarea conceptelor de calitate, fiabilitate și respectarea documentelor normative ale standardizării.				
- Recunoașterea cadrelor normative de calitate, fiabilitate a produselor poligrafice; - Descrierea terminologiei de specialitate utilizată în asigurarea calității; - Explicarea cadrelor normative referitoare la formate, - Clasificarea formatelor edițiilor conform cadrului normativ	◆ Noțiuni generale despre calitate, fiabilitate, metrologie; ◆ Noțiuni generale despre conceptul de asigurare a calității asigurarea internă conform cerințelor comandatorului; - asigurarea externă conform certificatului de conformitate, ◆ Noi termeni de specialitate, procedura de descriere a procesului tehnologic de editare a unei ediții de carte; ◆ Cadre normative, funcțiile de bază, utilizarea cadrelor normative; ◆ Formatele, notarea, unitățile de măsură, clasificarea formatelor cadrului normativ;	12	✚ Executarea procedurii în procesul tehnologic de editare a unei ediții de carte.	6
Unitatea de competență 2. – Operarea evaluării dimensionale a paginilor edițiilor format brut, format finit și unităților convenționale ale volumului ediției.				
- Descrierea formatului ediției brut, fracțiunea 8,16,32; - Explicarea evaluării dimensionale a paginilor ediției format brut și finit; - Descrierea volumului ediției; - Distingerea unităților convenționale de tipar ale volumului ediției; - Calcularea coeficientului de trecere din coli de tipar în coli convenționale; - Explicarea calculării unităților convenționale de tipar ale volumului ediției;	◆ Evaluarea dimensională a paginilor edițiilor format brut, conform cadrului normativ; ◆ Evaluarea dimensională a paginilor edițiilor format finit, conform cadrului normativ; ◆ Volumul ediției; ◆ Unitățile convenționale ale volumului ediției: coala de autor, coala editorială, coala de hârtie, coala de tipar, fracțiunea colii, coala de tipar convențională;	12	✚ Operarea evaluării dimensionale a paginilor edițiilor format brut, format finit; ✚ Determinarea unităților convenționale ale volumului ediției;	6

Unitatea de competență 3. – Utilizarea documentelor normative ale materialelor de imprimare tipografică.				
- Studierea cadrului normativ al hârtiei și cartonului, cernelurilor și lacurilor, a adezivilor, materialelor plastice și auxiliare; - Monitorizarea utilizării materialelor de imprimare tipografică de către agenții economici corespunzător cadrelor normative; - Argumentarea necesității respectării cadrelor normative a materialelor de imprimare tipografică;	◆ Cadru normativ de fabricație a hârtiei și cartonului; ◆ Cadru normativ de fabricație a cernelurilor și lacurilor; ◆ Cadru normativ de fabricație a adezivilor; ◆ Cadru normativ de fabricație a materialelor plastice și auxiliare folosite în poligrafie;	12	✚ Selectarea materialelor poligrafice (hârtie, carton, cerneluri, lacuri, adezivi, materiale plastice, auxiliare) în corespundere cerințelor.	6
Unitatea de competență 4. – Operarea cu instrumentele și aparatele de măsurare în diverse aplicații specifice activității profesionale.				
- Descrierea densitometrelor, spectrofotometrelor, ghidurilor Pantone, rigle, tipometre, lupe; - Explicarea principiului de funcționare cu instrumentele și aparatele de măsurare. - Utilizarea instrumentelor și aparatelor de de măsurare în diverse lucrări poligrafice; - Argumentarea necesității folosirii instrumentelor și aparatelor de măsurare în diverse aplicații specifice domeniului poligrafic.	◆ Diversificarea măsurării metrologice; ◆ Ramuri ale metrologiei; ◆ Scalele de control, densitometrele, spectrofotometrele, ghiduri Pantone, rigle, tipometre, lupe; ◆ Densitatea optică, lățimea punctului de raster, deviațiile de culoare, contrastul, echilibrul de gri.	10	✚ Măsurarea cu aparatele și instrumentele d metrologice în evaluarea calității produselor poligrafice.	

Sugestii metodologice:

Conținuturile programei modulului *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 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 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 modului prin forma de verificare continuă a rezultatelor învățării.*
 - ✚ Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modului 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 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 modulului: 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 modulului:

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

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1. Evidențierea culorilor și modelelor de culoare utilizate în poligrafie;				
- Studierea nuanței de culoare, luminozitate, saturație; - Descrierea teoriei tricromatice a vederii. - Explicarea mecanismului formării senzațiilor de lumină și culoare a curbelor reale de sensibilitate a ochiului; - Descrierea culorilor corpurilor colorate; - Explicarea curbelor de absorbție ale unor corpuri colorate în culori primare și secundare, ale coloranților reali întâlniți în natură; - Aplicarea principiului sintezei aditive și substructive; - Descrierea schemei erorilor sintezei aditive și substructive.	◆ Perceperea culorilor în funcție de nuanță, luminozitate, saturație; ◆ Mecanismului de percepere a culorilor de către ochiul uman; ◆ Curbelor reale de sensibilitate a ochiului la diferite lungimi de undă ale luminii; ◆ Curbele de absorbție ale unor corpuri colorate în culori primare și secundare; ◆ Curbele de absorbție ale coloranților reali întâlniți în natură; ◆ Amestecuri aditive bicrome, tricrome și substructive; ◆ Erori ale sintezei aditive și substructive.	10	◆ Descoperirea erorilor de culoare prin amestecuri aditive și substructive.	6
Unitatea de competență 2. – Definirea procedeelor de tipar la mașinile de imprimare și a substraturilor folosite pentru procesul de imprimare;				
- Studierea procedeelor de tipar; - Descrierea principiilor de funcționare ale mașinilor de imprimat; - Distingerea substraturilor folosite pentru procesul de imprimare.	◆ Procede de tipar; ◆ Mașini de tipar existente la toate procedeelor de imprimare, principii de funcționare; ◆ Substraturi imprimabile folosite pentru procesul de imprimare;	12		6

Unitatea de competență 3. – Clasificarea zonelor mașinilor, procedeele de tipar clasice: înalt, plan-ofset, adânc;				
- Clasificarea zonelor mașinilor pentru tiparul înalt; - Explicarea schemei mașinilor verticale, plano-cilindric, rotative; - Clasificarea zonele mașinilor pentru tiparul plan –ofset; - Precizarea aparatelor din zona de imprimare pe mașini rotative pentru tiparul plan-ofset; - Clasificarea zonelor mașinilor pentru tipar adânc;	◆ Echipamente verticale, plano-cilindrice, rotative pentru tiparul înalt; ◆ Echipamente plano-cilindrice, rotative pentru tiparul plan-ofset ◆ Echipamente rotative pentru tiparul adânc	12	 Trecerea materialului imprimator prin zonele mașinii de tipar înalt, plan-ofset.	6
Unitatea de competență 4. – Clasificarea zonelor mașinilor, procedeele de tipar: serigrafic, flexografic, tampografic, digital.				
- Studierea tipurilor de mașini pentru tiparul serigrafic, tampografic, flexografic, digital; - Descrierea principiului de funcționare a mașinilor pentru tiparul serigrafic, tampografic, flexografic, digital; - Explicarea zonelor mașinilor pentru tiparul serigrafic, tampografic, flexografic, digital; - Argumentarea necesității procedeele de tipar serigrafic, tampografic, flexografic, digital în domeniul poligrafic;	◆ Echipamente plane, cilindrice și rotative pentru tiparul serigrafic ◆ Echipamente tampografice; ◆ Echipamente rotative pentru tiparul flexografic; ◆ Echipamente digitale.	24	 Culegerea digitală a textului pentru produsele poligrafice la implementarea serigrafică, tampografică, flexografică și digitală.	12
Unitatea de competență 5. – Indentificarea asemănărilor și deosebirilor procedeele de tipar;				
- Descrierea asemănărilor și deosebirilor procedeele de tipar; - Explicarea asemănărilor și deosebirilor ale zonelor procedeele de tipar;	◆ Sistemul de alimentare cu hârtie; ◆ Aparatul de cerneală; ◆ Aparatul de umezire, ◆ Aparatul de imprimare, ◆ Sistema de recepție a colilor imprimate;	12		6

Unitatea de competență 6. - Selectarea procedeului de tipar în funcție de volumul și tirajul lucrării;				
- Descrierea procedeului de tipar în funcție de produsele poligrafice după predestinație și caracterul apariției; - Clasificarea lucrărilor conform procedeului de tipar selectat; - Explicarea procedeelor de tipar după volumul, tirajul și timpul de execuție a lucrărilor.	◆ Procede de tipar înalt, plan-ofset, adânc, serigrafic, tampografic, flexografic, digital; ◆ Produse poligrafice după predestinație și caracterul apariției;	12	 Analizarea diferitor tipuri de lucrări în funcție de volum și tiraj (<i>broșură, pliant</i>), conform procedului de tipar selectat.	6
Unitatea de competență 7. - Stabilirea procedeului de tipar la care lucrările se pot imprima pe hârtie sau carton, materiale textile, plastice, sticlă.				
- Descrierea procesului și fluxurilor de producție poligrafică; - Selectarea proceselor și fluxurilor de producție în funcție de specificațiile lucrării; - Coordonarea lucrării conform normelor de calitate pe fluxurile de fabricație.	◆ Procesul și fluxul de producție poligrafică la fiecare procedeu de tipar; ◆ Procedeul de tipar la care lucrările se pot imprima pe hârtie și carton, materiale textile, plastice, sticlă. ◆ Normele de calitate și fluxurile de fabricație a producției specificate lucrării;	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 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. 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 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.

Bibliografie

1. Revista "Afaceri poligrafice" – reviste specializate, București, 2003-2014
2. Colecția REVISTA TIPOGRAFIILOR, 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 modulului: Formarea competențelor de pregătire și realizare a formelor de imprimare pentru tiparul digital-offset, de verificare a calității procedeeleor de copiere și remediere a eventualelor neconformități constatate.

Administrarea modulului:

Nr.	Unități de competență	IT	IP	Total
UC 1	Fabricarea formelor de imprimare offset;	12	6	18
UC 2	Procedeele de copiere și sursele de lumină utilizate 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
Evaluare modul		2	6	8
Total		60	30	90

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1. - Fabricarea formelor de imprimare offset;				
- Constatarea negativelor și diapozitivelor; -Clasificarea suporturilor originalelor; - Descrierea cerințelor în procesul de fabricare a formei de tipar - Analizarea structurii formei de tipar pentru obținerea elementelor imprimabile și neimprimabile	◆ Negative și diapozitive pentru copiere. Suporturile originalelor. ◆ Filme fototehnice. Rasterele. Scalele de control. ◆ Procese fizico-chimice de fabricație ale formelor pentru tiparul offset. ◆ Tipuri de forme pentru tiparul offset. ◆ Obținerea elementelor imprimabile și neimprimabile pe suprafața formei pentru tipar.	12	✚ Verificarea calității originalelor conform cerințelor;	6
Unitatea de competență 2. – Utilizarea procedeelor de copiere în procesele de fabricare a formelor de tipar;				
- Structurarea suportului de copiere și setarea parametrilor de lucru ai utilajului folosit; -Descrierea procesului de expunere, dezvoltare și întreținerea utilajului necesar; -Analizarea principiului prelucrării suportului pentru obținerea formei de imprimare;	◆ Procesele de copiere supuse realizării formelor pentru tipar. ◆ Etapele de obținere a formelor de tipar. ◆ Echipament pentru procesul de copier. ◆ Surse de iluminare. ◆ Suporturilor de copiere ◆ Plăci de aluminiu presensibilizate. ◆ Expunerea formelor de tipar. ◆ Dezvoltarea formelor. ◆ Condițiile de păstrare a formei de tipar. ◆ Controlul formelor de imprimare pentru tiparul offset din punct de vedere cantitativ și calitativ. ◆ Disfuncționalități în procesul de copiere. ◆ Întreținerea utilajului utilizate în procesele de fabricare a formelor pentru tipar.	24	✚ Realizarea copierii pe straturi de coloizi bicromatați sau pe straturi de rășni diazo-fotosensibile, sub acțiunea luminii tanându-se devenind insolubile. ✚ Operarea ramie de copiat pentru obținerea formelor de tipar offset ✚ Realizează forma de imprimare prin expunerea stratului fotosensibil la radiații UV sub filmul ce conține imaginea pozitivă.	12

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

- Recunoașterea echipamentului CTP pe baza schemelor de principiu; - Calibrarea curbei de imprimare pentru orice tip de mașina, conform fișei tehnologice; - Executarea formei de tipar pentru orice imprimat cu respectarea condițiilor de calitate; - Planificarea operațiilor de pregătire a materialelor și mașinii pe timp de execuție conform proceselor tehnologice;	◆ Computer to Plate – ramură a industriei Pre-Press. ◆ Principalele etape ale procesului de înregistrare a imaginii după tehnologiile Computer-to-Plate și Computer-to-Film. ◆ Evaluarea procesului Computer to Plate (avantaje, dezavantaje). ◆ Clasificarea CtP tehnologii. ◆ Introducerea și prelucrarea informației în CtP sistem. Introducerea informației prin scanare. ◆ Procesul de rasterizare. Metodele rasterizării digitale ◆ Sortimentul a celor mai răspândite CtP-dispozitive de înregistrare. ◆ Tehnologii de expunere a plăcii: sisteme cu tambur intern, cu tambur extern și procedeul ◆ Diferențele tehnice ale sistemelor Computer Plate: sistemul optic, tipuri de plăci prelucrate, surse de expunere ◆ Realizarea montajului într-un program de impoziție ținând cont de specificațiile tipografiei. ștanțarea formelor în vederea fixării în mașină. ◆ Preluarea bitmap-urilor corespunzătoare fiecărei plăci de programul calculatorului ce coordonează sistemul Computer to Plate. ◆ Realizarea probelor digitale verificarea conformității solicitării clientului cu rezultatul final.	24	✚ Realizează montajul și execută preluarea bitmap-urilor corespunzătoare fiecărei plăci	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 elevilor, implicarea și creativitatea
- 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. 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 videoproiector 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 probe 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 TIPOGRAFIILOR, editura CIVIO – Reviste specializate, București, 2000 – 2004
4. www.ippaper.com/printers_links.asp
5. http://cerig.efpg.inpg.fr/icg/Dossiers/Presses_num/Chapitre_1.htm
6. www.aireinfo.com/FR/sites_imprim.html
7. www.stbride.org/links.htm
8. www.caractere.net
9. www.design-technology.info/
10. www.howstufworks.com/
11. www.delmar.com/printingtech/dolin/suportlink.html
12. www.reuels.com/reuels/page451/html
13. www.teched.edtl.vt.edu/gcc/default.html
14. www.campus.xml.org
15. www.xpresspress.net/glosaary.html
16. [http://www.canadianconnections.com/usa/ Categories/newprintingtechnologies.com/usa/](http://www.canadianconnections.com/usa/Categories/newprintingtechnologies.com/usa/)
17. www.linkisd.org.UK/PDF/20.flexolithographic_print.pdf
18. www.swansea.ac.uk/printing

Module de instruire

Modulul 7. Echipamente la etapa press pentru printul digital-offset cu hârtie în coli și bobine.

Scopul modulului: Formarea competenței profesionale specifice de executare a lucrărilor tipografice prin procedeele de imprimare digitală și imprimare offset la mașini de tipărit rotative.

Administrarea modulului:

Nr.	Unități de competență	IT	IP	Total
UC 1	Printare de date variabile;	12	12	24
UC2	Recunoașterea echipamentelor digitale.	24	24	48
UC3	Caracterizarea echipamentelor de imprimare pe format mare și aplicarea lor în industria poligrafică.	24	24	48
UC4	Clasificarea tipurilor de mașini pentru tiparul offset.	24	24	48
UC5	Structurarea componentelor principale ale mașinei de tipar offset, constructiv și funcțional.	26	24	50
UC6	Descrierea rolului presiunii în procesul de imprimare.	14	12	26
UC7	Descrierea datelor generale din mecanica tehnică.	14	12	26
UC8	Descrierea mașinilor de imprimare offset cu hârtie în bobine.	14	12	26
UC9	Descrierea imprimării offset fără umezire.	14	12	26
UC10	Pregătirea mecanismelor și materialelor pentru imprimare și obținerea imprimatelor.	40	30	70
Evaluare modul		2	6	8
Total		208	192	400

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1. - Printare de date variabile;				
- Descrierea utilajelor pentru pregătirea forme de tipar digital; - Clasificarea materialelor pentru tipar; - Enumerarea regulilor pentru pregătire imprimului; - Argumentarea procesării digitale a imaginii	◆ Printare de date variabile (VDP). ◆ Materialul pentru tipar. ◆ Reguli de bază pentru pregătirea materialului. ◆ Procesarea digitală a imaginii. ◆ Premizele tiparului digital și offset.	12	✚ Executarea procesării de date variabile a fișierelor pentru printare	12
Unitatea de competență 1. – Recunoașterea echipamentelor digitale.				
- Definirea tehnologiilor digitale. - Gruparea tehnologiilor digitale în funcție de caracteristicile lor. - Descrierea caracteristicile specifice ale tehnologiilor digitale de imprimare. - Clasificarea varietăților de imprimare digitală. - Compararea varietăților de imprimare digitală. - Structurarea imprimantelor: • cu picături comandate; • electrofotografice; • a imprimantelor color electrofotografice; • imprimantelor color cu schimbare de fază; a imprimantelor color cu sublimarea vopselei; • cu impact și fără impact; • laser;	◆ Principalele tehnologii digitale în industria poligrafică. ◆ Caracteristicile ale tehnologiilor digitale de imprimare. ◆ Clasificarea varietăților de imprimare digitală. ◆ Imprimante cu picături comandate. ◆ Imprimante electrofotografice. ◆ Imprimante color electrofotografice. ◆ Imprimante color cu schimbare de fază. ◆ Imprimante color cu sublimarea vopselei. ◆ Imprimante cu impact. Imprimante fără impact. ◆ Imprimante laser. Imprimante cu cerneală solidă. ◆ Imprimare cu jet de cerneală. ◆ Imprimante color cu jet de cerneală. ◆ Imprimarea cu jet continuu de cerneală.	24	Realizarea lucrărilor la: ✚ imprimante cu picături comandate. ✚ imprimante electrofotografice. ✚ imprimante color cu sublimarea vopselei. ✚ imprimante laser. ✚ imprimante cu cerneală solidă. ✚ imprimante color cu jet de cerneală. ✚ imprimante cu picături de cerneală.	24

• cu jet de cerneală; • cu jet continuu de cerneală; • cu picături de cerneală.	Imprimarea cu picături de cerneală(Drop-on-Demand).			
Unitatea de competență 2. – Caracterizarea echipamentelor de imprimare pe format mare și aplicarea lor în industria poligrafică.				
- Caracterizarea tipurilor de plotere. - Descrierea funcționării ploterului. - Compararea diferitor tipuri de plotere. - Caracterizarea procedeeelor de termografie. - Structurarea sistemii: • de imprimare bazate pe tehnologia de termotransfer. • de imprimare bazate pe tehnologia de termosublimare. • rizografului într-o culoare. - Descrierea funcționării rizografului pentru tiparul policrom. - Analizarea avantajelor tiparului cu risograf. - Clasificarea procedeului: • electrografic; • eliografic.	◆ Ploterul. Caracteristicile ploterului. ◆ Tipuri de plotere. ◆ Principii de funcționare a plotterului. ◆ Caracteristica generală a procedeelor de termografie. ◆ Sisteme de imprimare bazate pe tehnologia de termotransfer. ◆ Sisteme de imprimare bazate pe tehnologia de termosublimare (termodifuzie). ◆ Concepte de bază. Tehnica reproducerii digitale. ◆ Rizograf într-o culoare. Tehnica de lucru a rizografului. ◆ Risograf pentru tipar policrom. Avantajele tiparului cu risograf. ◆ Esența procedeului electrografic de obținere a imaginilor. Etapele principale de formare a imaginilor. ◆ Esența procedeului eliografic. Principiul fizic de funcționare.	24	Executarea imprimării pe echipamente: ◆ ploter; ◆ termografie; ◆ termotransfer; ◆ rizograf într-o culoare; ◆ rizograf pentru tipar policrom; ◆ eliografic.	24

Unitatea de competență 3. – Clasificarea tipurilor de mașini pentru tiparul offset.				
- Descrierea mașinei offset: • într-o culoare; • ce imprimă pe ambele fețe; • ce imprimă în două culori pe o singură față a hârtiei; • ce imprimă în mai multe culori; • de imprimare cu hârtia în bobină. - Caracterizarea tipurilor de mașini pentru tiparul offset.	◆ Mașina offset într-o culoare. ◆ Mașini de imprimare offset ce imprimă pe ambele fețe. ◆ Mașini ce imprimă în două culori pe o singură față a hârtiei. ◆ Mașini ce imprimă în mai multe culori. ◆ Mașini de imprimare cu hârtia în bobină.	24	✚ Verificarea cauciucului offset.	24
Unitatea de competență 4. – Structurarea componentelor principale ale mașinei de tipar offset, constructiv și funcțional.				
- Recunoașterea părților componente ale mașinei de tipar offset. - Descrierea principiului de funcționare a sistemelor și aparatelor mașinei offset.	◆ Sistemul de alimentare a mașinii de tipar cu hârtie în coli. ◆ Sistemul/aparatul de eliminare a colilor și sistemul receptor. ◆ Dispozitive de umezire. Schema și principiul unui aparat de umezire. ◆ Părțile principale a aparatului de cerneală. Schema. ◆ Construcția aparatului de imprimare.	26		24
Unitatea de competență 5. – Descrierea rolului presiunii în procesul de imprimare.				
- Descrierea presiunii în procesul imprimării. - Structurarea presiunii totală și specifică, optimală, suprapresiune și presiune critică. - Enumerarea defecțiunilor: • așternutului și rolul lui în procesul imprimării. • cauzate de nereglarea presiunii și modurile de înlăturare a lor.	◆ Presiunea în procesul imprimării. Rolul presiunii în procesul imprimării. ◆ Defecțiunile așternutului și rolul lui în procesul imprimării. ◆ Defecțiunile producției cauzate de nereglarea presiunii și modurile de înlăturare a lor.	14	✚ Determinarea presiunii în dependență de specificul lucrării. ✚ Verificarea presiunii în timpul imprimării. ✚ Depistarea defecțiunilor cauzate de așternutul offset și remedierea lor. ✚ Depistarea defecțiunilor cauzate de nereglarea presiunii și modurile de înlăturare a lor.	12

Unitatea de competență 6. – Descrierea datelor generale din mecanica tehnică .

- Structurarea organelor: • de susținere ale mașinii. • de asamblare ale mașinii demontabile. • de asamblare ale mașinii nedemontabile. • de transmitere a puterii și a mișcării. - Clasificarea organelor: • de susținere ale mașinii. • de asamblare ale mașinii demontabile. • de asamblare ale mașinii nedemontabile. • de transmitere a puterii și a mișcării. - Întreținerea mașinelor de tipar.	◆ Date generale despre mecanica tehnică. ◆ Organe de susținere ale mașinii. ◆ Organele de asamblare ale mașinii demontabile. ◆ Organele de asamblare ale mașinii nedemontabile. ◆ Organele de transmitere a puterii și a mișcării. ◆ Întreținerea mașinelor de tipar.	14	 Întreținerea organelor de mașini conform configurației utilajului.	12
--	--	----	--	----

Unitatea de competență 7. – Descrierea mașinelor de imprimare offset cu hârtie în bobine.

- Descrierea caracteristicilor generale ale mașinilor ofset cu hârtie din bobină. - Studiarea sistemului de transportare ale mașinii de imprimare offset cu alimentare în bobină. - Reglarea tensionării benzii de hârtie. - Descrierea dificultăților de realizare a registrului la mașinele de tipar offset cu hârtia în bobină în procesul de imprimare. - Enumerarea tipurilor de eliminare în sistemul receptor. - Compararea particularităților rotativelor cu hârtia în coli cu cele în bobină.	◆ Noțiuni generale- Rotative offset cu hârtie în bobine. ◆ Caracteristicile generale ale mașinilor ofset cu hârtie din bobină. Principii de construcție. ◆ Elementele sistemului de transportare ale mașinii de imprimare offset cu alimentare în bobină. ◆ Reglarea tensionării benzii de hârtie. ◆ Dificultăți de registru la mașinele de tipar offset cu hârtia în bobină. ◆ Defecțiuni în procesul de imprimare la mașinile de imprimare offset cu alimentare	14	 Realizarea imprimării offset la mașinele cu hârtia în bobină.	12
---	--	----	---	----

	în bobină. ♦ Particularitățile rotativelor cu hârtia în coli comparativ cu cele cu hârtia în bobină. (Diagrama Wenn).			
Unitatea de competență 8. – Descrierea imprimării offset fără umezire.				
- Studierea caracteristicilor procesului de imprimare offset fără umezire. - Descrierea procesului tehnologic a imprimării offset fără umezire. - Descrierea operației de pregătire a formei de imprimare offset fără umezire. - Caracterizarea suportului care se imprimă prin metoda tiparului offset fără umezire. - Descrierea asemănărilor și deosebirilor între imprimarea offset cu umezire și offset fără umezire.	♦ Identificarea procesului de imprimare offset fără umezire. ♦ Tehnica imprimării offset fără umezire. ♦ Construcția mașinei de tipar offset fără umezire. ♦ Pregătirea formei de imprimare. ♦ Suportul care se imprimă. ♦ Caracteristicile tehnologice ale cernelurilor pentru imprimarea offset fără umezire. ♦ Asemănări și deosebiri a imprimării offset cu umezire și fără umezire.	14		12
Unitatea de competență 9. – Pregătirea mecanismelor și materialelor pentru imprimare și obținerea imprimatelor.				
- Descrierea procedeele de pregătire a: • mecanismelor de alimentare și eliminare; • aparatelor de cerneală și umezire; • formei de imprimare; • Suportului de imprimare; • aparatului de imprimare. • operațiilor de eliminare și stivuire a imprimatelor. - Organizarea procesului de imprimare. - Determinarea condițiilor optime ale procesului de imprimare la tiparul offset. - Aranjarea suprapunerii și a registrului de imprimare.	♦ Pregătirea mecanismelor de alimentare și eliminare. ♦ Pregătirea aparatelor de cerneală și umezire. ♦ Pregătirea aparatului de imprimare. ♦ Pregătirea formei de imprimare. ♦ Pregătirea suportului pentru imprimare. ♦ Procesul de imprimare a tirajului. ♦ Condițiile optime ale procesului de imprimare la tiparul offset. ♦ Aranjarea suprapunerii și a registrului de imprimare. ♦ Procedeele de reglare a presiunii. Reglarea presiunii între cilindri.	40	✚ Baterea hârtiei. ✚ Fixarea formei și reglarea ei în mașină. ✚ Pregătirea cernelurilor și a soluției de umezire. ✚ Schimbarea cauciucului. ✚ Efectuarea registrului de imprimare cu respectarea ordinii de imprimare a culorilor. ✚ Executarea imprimării. ✚ Efectuarea lucrărilor de întreținere și curățare a mașinei.	30

- Determinarea procedeelor de reglare a presiunii.
- Analizarea transferului și fixării cernelii pe imprimat.
- Enumerarea defecțiunilor în procesul de imprimare a tirajului offset.

◆ Transferul și fixarea cernelii pe imprimat. ◆ Supravegherea imprimării tirajului. ◆ Eliminarea și stivuirea imprimatelor. ◆ Curățirea mașinii. Scoaterea formei din mașină. ◆ Dispozitivul de spălat aparatul de cerneală. ◆ Defecțiuni ale procesului de imprimare la tiparul offset și măsuri de remediere.			
--	--	--	--

Sugestii metodologice

Conținuturile modulului „*Echipamente la etapa press pentru printul digital-offset*” 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 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;
- 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 modului prin forme de verificare continuă a rezultatelor învățării.

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modului 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 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.

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 TIPOGRAFIILOR, 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
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 industriale 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 8. Utilizarea culorii în poligrafie

Scopul modului: Dobândirea de competențe specifice necesare pentru pregătirea profesională la utilizarea culorii în poligrafie.

Administrarea modului:

Nr.	Unități de competență	IT	IP	Total
UC 1.	Aplicarea tehnicilor de prelucrare a imaginilor utilizând varietatea de instrumente și comenzi oferite de aplicația Adobe Photoshop.	16	6	22
UC 2.	Descrierea etapelor de prelucrare a imaginilor digitale scanate și retușate.	12	6	18
UC 3.	Reprezentarea elementelor tipografice și tehnicii de prelucrare a textului de tip paragraf și tip artistic cu efecte speciale în aplicația Corel Draw.	34	6	40
Evaluare modul		2	6	8
Total		64	24	88

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1. – Aplicarea tehnicilor de prelucrarea a imaginilor utilizând varietatea de instrumente și comenzi oferite de aplicația Adobe Photoshop.				
- Descrierea tipurilor de grafică pe calculator. - Descrierea modelelor de culoare: RGB, CMYK, LAB, PANTONE: - Aplicarea culorilor la efectuarea produselor poligrafice. - Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă.	◆ Tipuri de grafică pe calculator: grafica bitmap, grafica vectorială și grafica fractală. ◆ Combinarea graficii bitmap și a graficii vectoriale. ◆ Rezoluția și dimensiunea imaginii. Natura luminii. ◆ Managementul de culoare. Rezoluția culorii și modele de culoare (RGB, CMYK, LAB PANTONE). Conversia între modele de culoare. ◆ Sisteme de identificare a culorilor. ◆ Tehnici de prelucrare a textului, efecte speciale. Crearea și aplicarea unei măști de text. ◆ Lucrul cu culorile Adobe Photoshop. ◆ Canale de culoare	16	+ Gestiunea fișierelor în aplicația Adobe Photoshop. Utilizarea instrumentelor și opțiunilor de selecție și modificarea a imaginilor. + Crearea unui poster utilizând inserarea de text și de efecte pentru straturi. + Crearea lucrărilor de accidență utilizând canale de culoare.	6
Unitatea de competență 2. – Utilizarea etapelor de prelucrare a imaginilor digitale scanate și retușate.				
- Aplicarea normele de securitate și sănătate în muncă. - Descrierea procesului de scanare a imaginilor utilizînt tehnica de scanare. - Scanarea imaginilor. - Salvarea fișierelor grafice în diferite formate. - Prelucrarea imaginilor cu diferite instrumente pentru retușare. - Utilizarea vocabularului comun și de specialitate.	◆ Formate de fișiere garfice ◆ Scanarea imaginilor. Alegerea rezoluției de scanare a imaginii digitale. ◆ Retușarea imaginilor. Ajustarea luminozității culorilor ◆ Prelucrarea imaginilor cu ajutorul filtrelor. ◆ Lucrul cu straturile de ajustare, filtre și instrumente.	12	+ Scanarea imaginii. Utilizarea elementelor de bază pentru retușuri și a filtrelor în aplicație.	6

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 3. – Reprezentarea elementelor tipografice și tehnicii de prelucrare a textului de tip paragraf și tip artistic cu efecte speciale în aplicația Corel Draw.				
- Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă. - Aplicarea opțiunelor de formatare a unui document Corel Draw. - Operarea cu instrumentele de desenare. - Realizarea lucrărilor de aranjare a obiectelor pe traseu. - Aplicarea normelor tehnologice ale prelucrării imaginilor digitale. - Utilizarea normelor și tehnicilor de prelucrare a textului de tip paragraf și tip artistic. - Alegerea percepției culorii. - Personalizarea culorii utilizând paleta de culori. - Verificarea calității realizării produselor poligrafice create și inversate pentru imprimare. - Utilizarea vocabularului comun și de specialitate.	◆ Fundamentele imaginii digitale. Noțiuni de tehnologia imaginii digitale în aplicația Corel Draw. ◆ Formatarea unui document Corel Draw. ◆ Operații cu documente Corel Draw. ◆ Instrumente de desenare. ◆ Formatarea obiectelor. ◆ Tehnici de prelucrare a textului. Tratarea textului de tip paragraf și tip artistic. Efecte speciale. ◆ Percepția umană a culorii. Atributele culorii. ◆ Culori și instrumente de colorare. Paleta de culori Corel Draw. Instrumente de desenare. ◆ Efecte și instrumente pentru efecte speciale. ◆ Tipărirea produselor poligrafice create și inversate pentru imprimarea pe calică.	34	+ Gestionarea fișierelor în aplicația Corel Draw. Operații cu paginii. Formatarea paginii, dimensiunea și orientarea + Utilizarea instrumentelor de selectare și manevrare obiectelor. + Tehnici de realizare a diferitor materiale publicitare. + Crearea lucrărilor de accidentă utilizând paleta de culori. + Utilizarea aplicației Corel Draw pentru prelucrarea de imagini vectoriale. + Conceperea și realizarea design-ului unei coperti a ediției de cărți.	6

Sugestii metodologice

Studiarea modulului *Utilizarea culorii în poligrafie* se va baza pe cunoștințele și abilitățile obținute din studierea modulului:

- ✓ Executarea lucrărilor practice.

Specificații metodologice:

Formarea competențelor profesionale generale și specifice în cadrul modulului *Utilizarea culorii în poligrafie* este asigurată prin realizarea următoarelor activități didactice: instruirea teoretică și instruirea practică. În cadrul instruirii teoretice se vor forma cunoștințe faptice vizând familiarizarea cu imaginile de tip bitmap, utilizarea instrumentelor și tehnicilor de selecție specifice. Abilitățile și cunoștințele obținute la modulul dat vor fi dobândite de elevi în cadrul activităților de instruire practică. Aceste două forme de activitate didactică vor asigura și formarea atitudinilor necesare pentru activitatea profesională.

Alegerea tehnicilor de instruire revine profesorului, 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, în procesul activității la întreprinderile poligrafice.

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 modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice. Orele 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. Activitățile de instruire practică se vor realiza preponderent în cadrulul laboratorului din instituției de învățământ după studierea fundamentării teoretice a lucrării practice ce trebuie să fie desfășurată.

Sugestii de evaluare:

În cadrul modului *Utilizarea culorii în poligrafie* se va realiza evaluarea formativă/continuă a fiecărei unități de competență și evaluarea sumativă a competențelor dobândite în cadrul modului. Evaluarea cunoștințelor formate în cadrul instruirii teoretice se recomandă de a fi realizată prin aplicarea lucrărilor practice la calculator, chestionării orale sau scrise, ca instrumente de evaluare scrisă se recomandă de a aplica fișe de lucru, teste.

Evaluarea sumativă a competențelor dobândite în cadrul modului se recomandă de a fi realizată prin desfășurarea evaluării sumative din două probe: teoretică și practică. Proba practică va prevedea realizarea unei sarcini de lucru din cadrul lucrărilor practice realizate la modulul dat. Evaluarea probei practice se va realiza în baza criteriilor și indicatorilor de realizare.

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 TIPOGRAFIILOR, 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

Module de instruire

Modulul 9. Machetarea computerizată a publicațiilor

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.	Utilizarea standardelor și regulilor de tehnoredactare pentru a asigura calitatea și corectitudinea paginării/tehnoredactării lucrărilor cu destinație editorial - tipografică.	12	6	18
UC 2.	Utilizarea uneletelor aplicațiilor soft pentru paginarea cărții, publicațiilor periodice și lucrărilor de accidență.	16	6	22
UC 3.	Obținerea unui format digital optim în acord cu regulile formatării montajului electronic pentru lucru cu fișierele de montare.	34	6	40
Evaluare modul		2	6	8
Total		64	24	88

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1. – Utilizarea standardelor și regulilor de tehnoredactare pentru a asigura calitatea și corectitudinea paginării/ tehnoredactării lucrărilor cu destinație editorial – tipografică în aplicația In Design.				
- Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă. - Descrierea etapelor de pregătire a produselor poligrafice. - Utilizarea uneltelor aplicației software pentru paginația publicațiilor. - Realizarea unei machete digitale în acord cu macheta de principiu a publicațiilor. - Obținerea unui format digital optim în acord cu cerințele și regulile tehnice de culegere. - Utilizarea vocabularului comun și de specialitate.	◆ Etapele pregătirii pre-press digitale a produselor poligrafice în aplicație In Design ◆ Fluxul de lucru recomandat pentru documentele In Design. Formarea de deprinderi folositoare pentru activitatea de design ◆ Delimitarea funcțiilor de culegere și paginare ◆ Complexul de mijloace tehnice de culegere, machetare pentru asigurarea procesului de pregătire a produselor poligrafice (aria de lucru) ◆ Machetarea regulii tehnice de paginare. Tipuri de paginare	12	✚ Crearea și manipularea documentelor și a fișierelor, utilizând diverse elemente cum ar fi fereastra documentului, masa de montaj, bara cu instrumente și palete glisate. ✚ Aplicarea posibilităților funcționale ale instrumentelor de creare a unui document, asigurarea coerenței paginilor și simplificarea procesului de machetare. ✚ Descrierea modului de creare de pagini-șablon și de stabilire a coloanelor și ghidurilor.	6
Unitatea de competență 2. - Utilizarea uneltelor aplicațiilor soft pentru paginația cărții, publicațiilor periodice și lucrărilor de accidentă.				
- Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă. - Aplicarea normelor și tehnicilor de prelucrare a textului de tip paragraf. - Utilizarea uneltelor aplicației software pentru plasarea textului și ilustrației. - Aplicarea culorilor la efectuarea diferitor lucrări din domeniul poligrafic. - Realizarea lucrărilor de paginare a ilustrațiilor. - Utilizarea vocabularului comun și de specialitate.	◆ Caractere. Alegerea caracterelor pentru ediție ◆ Importarea și redactarea textului. Crearea și aplicarea stilurilor (colecțiilor de formătări) textului în programa In Design ◆ Cerințele impuse paginării titlurilor și subtitlurilor ◆ Utilizarea graficii. Importul graficii în programul de machetare ◆ Cerințele impuse față de paginarea ilustrațiilor. Aranjarea textului și graficii. ◆ Paginarea edițiilor de carte. Machetarea paginilor cu text: pagini de început, pagini de sfârșit, colontitluri, coloncifre, norma/signatura, epigrafe, citate, note.	16	✚ Utilizarea optimă a cadrelor de text (crearea, mutarea, redimensionarea) Adăugarea de text într-un document, lipirea, tragerea și plasarea textului. ✚ Crearea și aplicarea stilurilor (colecțiilor de formătări) textului în programul InDesign ✚ Realizează o machetă digitală cu cadre de text (artistic) și paginația ilustrațiilor.	6

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 3. – Obținerea unui format digital optim în acord cu regulile formatării montajului electronic pentru lucru cu fișierele de montare.				
- Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă. - Aplicarea normelor și regulilor de culegere a tabelor. - Aranjează schematic a tabelor în textul curent. - Aplică opțiunile software pentru crearea machetului montajului electronic. - Realizează un tipar de probă pentru publicații periodice. - Utilizarea vocabularului comun și de specialitate. - Tipărește la imprimantă lucrări cu destinație editorial - tipografică. - Verificarea calității realizării produselor poligrafice create și inversate pentru imprimarea.	◆ Culegerea tabelor. Reguli de culegere. Conversia tabelor în text. ◆ Lucrul cu tabelele în documentul InDesign. ◆ Crearea machetului montajului în programul de montaj electronic ◆ Organizarea procesului tehnologic de machetare a montajului ◆ Amplasarea electronică a paginilor (montajul electronic). ◆ Regulile formatării montajului. Alegerea variantei machetului. ◆ Setarea câmpurilor luând în considerație câmpurile pentru tăiere. ◆ Lucru cu fișierele de montare. Corectitudinea montajului. ◆ Transmiterea machetului BT în centru de reproducere.	34	+ Introducerea și formatarea textului și imaginilor în tabel în programul InDesign; + Realizează o machetă digitală în acord cu cerințele clientului pentru lucrări poligrafice. + Întocmește macheta de principiu a lucrărilor cu destinație editorial - tipografică. + Formarea deprinderilor pentru amplasarea electronică a paginilor (montajul electronic). + Realizează probă de tipar pentru carte.	6

Sugestii metodologice

Studierea modului ***Machetarea computerizată a publicațiilor*** se va baza pe cunoștințele și abilitățile obținute din studierea modului:

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 videoproiector 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 promova 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. Profesorii 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 TIPOGRAFIILOR, 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

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 sânt 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 predare – învățare și utilizarea mijloacelor ilustrative: fișe instructiv – tehnologice, planșe, hărți și scheme tehnologice.

Caracterul aplicativ al competențelor de nivelul trei presupune formarea la elevi a unor atitudini și comportamente specifice lucrului în ateliere și companiile de prestare a serviciilor de mentenanță a automobilelor. 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, dezbaterile 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 continuie 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 neesențiale. 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 TIPOGRAFIILOR, 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 für alle Berufe der Druckindustrie mit Fachrechenbeispiel, Verlag Dr. max Gehlan-Bad Hamburg vor der Höhe, 1995
11. Sorin Albaiu, N. Stănică, Utilaje și tehnologie poligrafică - manual pentru licee industriale cu profil de tipografie 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 für alle Berufe der Druckindustrie mit Fachrechenbeispiel, Verlag Dr. max Gehlan-Bad Hamburg vor der Höhe, 1995
16. Roger Dedame, Les matières d'œuvre 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. Procesele 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
21. http://cerig.efpg.inpg.fr/icg/Dossiers/Presses_num/Chapitre_1.htm
22. www.aireinfo.com/FR/sites_imprim.html
23. www.stbride.org/links.htm
24. www.caractere.net
25. www.design-technology.info/
26. www.howstufworks.com/
27. www.delmar.com/printingtech/dolin/suportlink.html
28. www.campusxml.org
29. www.xpresspress.net/glosary.html
30. <http://www.canadianconnections.com/usa/Categories/newprintingtechnologies.com/usa/>
31. 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, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Școala Profesională nr. 6, mun. Chișinău

„Aprobat”

Prin ordinul Ministrului Educației, Culturii
și Cercetării al Republicii Moldova



nr. 580 din "23" iunie 2020

Ministru

Igor ȘAROV

Curriculumul Stagiilor de Practică în producție

Calificarea: **Tipograf print digital și offset**

Codul meseriei: 211004

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

Durata studiilor: 2 ani

Aprobat:

La ședința Consiliului Profesorat din " 23 " ianuarie 2020,

Emilian Spac, Director

La ședința Catedrei Metodice Poligrafie din " 14 " ianuarie 2020,

Valentina Buga, Șef a Catedrei Metodice

Autori:

1. *Aurelia Hacina*, șef secție didactică, grad didactic *Întâi*, Școala Profesională nr.6, mun. Chișinău
2. *Tatiana Savin*, maestru-instructor, profesor discipline de specialitate, grad didactic *Doi*, Școala Profesională nr.6, mun. Chișinău

Recenzenți:

1. Lilia Covali, șef serviciu calitate ÎS Combinatul Poligrafic

L. Covali

22.01. 2020

2. Viorel Șaganean, director SRL "Europress"



Viorel Șaganean

12.01 2020

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 Tipograf print digital și offset este o parte componentă a programului de formare profesională pentru calificarea Tipograf print digital și offset. 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 prepress pentru printul digital-offset;
- M7 - Echipamente la etapa press pentru printul digital-offset cu hârtie în coli și în bobine;
- M8 - Utilizarea culorii în poligrafie;
- M9 - Machetarea computerizată a publicațiilor, 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 producției 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 **Tipografi** 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 deprinderile 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 stagiul 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 printul digital-offset;
- CS7 Implimentarea echipamentelor la etapa press pentru printul digital-offset cu hârtie în coli și în bobine;
- CS8 Aplicarea sintezei culorii în poligrafie;
- CS9 Executarea machetății computerizată în poligrafie.

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

fotografice, metalelor pentru executarea formei de tipar; -Descrierea materialelor textile, a valurilor de cerneală și a cauciucului offset; -Descrierea aranjării hârtiei după caracteristicile de rezistență, sortarea, ambalarea, depozitarea și aclimatizarea hârtiei și cartonului. -Descrierea cernelurilor poligrafice după proprietățile și caracteristicile lor și destinația de întrebuințare în practică, depozitarea lor.			
AS4. Utilizarea standardelor poligrafice la evaluarea calității imprimatelor -Descrierea clasificării formatelor edițiilor conform ISO; -Calcularea formatului brut și finit al edițiilor, determinarea unităților convenționale ale volumului ediției; -Respectarea standardelor poligrafice referitoare la formate.	Mostre de produse poligrafice conform standardelor referitoare la formate.	Prezentarea raportului	21

AS5 Executarea diferitor tipuri de lucrări -Descrierea lucrărilor în funcție de volum, tiraj a broșurilor, revistelor, edițiilor de carte.	Mostre de lucrări în funcție de volum tiraj.	Prezentarea raportului	14
AS6 Implimentarea echipamentelor specializate prepress pentru tiparul offset -Descrierea procesului suportului de copiere și setarea parametrilor de lucru ai utilajului folosit; -Descrierea procesului de expunere, developare și întreținerea utilajului necesar; - Descrierea principiului prelucrării suportului pentru obținerea formei de imprimare; -Descrierea proceselor de realizare a plăcilor după tehnologia CtP.	Mostre de materiale folosite pentru executarea formelor.	Prezentarea raportului	84

Anul II

AS7 Implementarea echipamentelor la etapa press pentru printul digital - offset cu hârtie în coli și în bobine -Descrierea procesului tehnologic de operare a echipamentelor digitale; - Descrierea procesului tehnologic de operare a ploterului; - Descrierea procesului tehnologic de operare a procedeului termografic; - Descrierea procesului tehnologic de operare a reproducerii pe rizograf; -Descrierea datelor generale din mecanica tehnică; - Descrierea procesului tehnologic de operare a mașinilor de tipar offset; -Descrierea procesului tehnologic de operare a mașinilor de imprimare pe rulo; -Descrierea procesului tehnologic de operare a imprimării offset fără umezire; - Descrierea procesului tehnologic de operare a etapelor de pregătire a	Mostre de imprimante corespunzător	Prezentarea raportului	280
---	---	-------------------------------	------------

imprimării și obținerea imprimatelor de probă și remediarea abaterilor în timpul procesului.			
AS8 Aplicarea sintezei culorii în poligrafie -Descrierea etapelor de prelucrare a unui text; -Descrierea aplicării culorilor la text, a efectelor de text; -Descrierea tehnicilor de aplicare a imaginilor utilizate; -Descrierea aplicării imaginilor cu ajutorul filtrelor de culoare; -Pregătirea formei finale a unei imagini; -Crearea unei lucrări utilizând modelele de culoare.	Mostre de lucrări executate Imagini Poze	Prezentarea raportului	70
AS9 Executarea machetării în poligrafie -Descrierea operațiilor de formatare a documentelor în sistemul editorial In Design; -Descrierea operațiilor de importare și redactare a textului; -Descrierea creării și aplicării stilului textului în programa In Design;	Mostre de lucrări executate Imagini Poze	Prezentarea raportului	70

-Descrierea utilizării fișierelor și corectarea montajului; -Organizarea procesului tehnologic de machetare a lucrării.			
--	--	--	--

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 ” Tipograf print digital și offset”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, maestru-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 săptămănal.

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, maestru-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	1. Vestiar 2. Instrumente: scule specific pentru imprimarea produselor poligrafice; 3. Materiale consumabile: hârtie, carton, forme, cauciuc. 4. Echipament de Securitate: haine de lucru, mănuși. 5. Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru: 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 6. Materiale didactice: fișe tehnologice

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	2
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 învățământului contemporan”, Chișinău 2004	bibliotecă	1
13	Silistraru N. Conținutul învățământului 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		