



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova  
IP Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale

"Aprob"

Directorul Centrului de Excelență în  
Informatică și Tehnologii Informaționale



  
Vitalie Zavadschi

Curriculumul stagiului de practică

Practica în producție (Anul II)

Meseria: **714019-714025 Operator pentru suportul tehnic al calculatoarelor -  
Operator introducere, validare și prelucrare date**

Chișinău, 2022



Curriculumul a fost elaborat în cadrul  
IP Centrul de Excelență în Informatică și  
Tehnologii Informaționale

**Autor:**

*Andronic Ilie*, grad didactic doi, Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale

*Munteanu Adrian*, maistru instructor, Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale

**Examinat la ședința catedrei Informatică I**

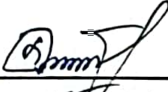
Proces verbal Nr. 1 din 02.09.2021

Șef catedră *GA* Golub Andrian

**Aprobat de:**

Consiliul metodic științific al Centrului de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale. Nr. 1 din 14.09.2021

Director adjunct

  
Obață Liuba

## Cuprins

|   |           |
|---|-----------|
| <i>I. Preliminarii.....</i>   | <i>4</i>  |
| <i>II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională.....</i> | <i>5</i>  |
| <i>III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică.....</i>                  | <i>5</i>  |
| <i>IV. Administrarea stagiului de practică.....</i>   | <i>6</i>  |
| <i>V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică.....</i>                 | <i>6</i>  |
| <i>VI. Sugestii metodologice.....</i>   | <i>10</i> |
| <i>VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică.....</i>                               | <i>10</i> |
| <i>VIII. Cerințe față de locurile de practică.....</i>                                      | <i>11</i> |
| <i>IX. Resursele didactice recomandate elevilor.....</i>                                    | <i>13</i> |

## I. Preliminarii

Curriculumul stagiului de practică *Practica în producție* este un document normativ și obligatoriu pentru realizarea stagiului de practică a operatorilor în învățământul profesional tehnic, care vor desfășura sub îndrumare diverse activități în conformitate cu sarcinile de lucru.

*Practica în producție* are drept scop dezvoltarea continuă a abilităților și competențelor profesionale în acord cu specificul atribuțiilor și sarcinilor de lucru corespunzătoare calificării profesionale *Operator pentru suportul tehnic al calculatoarelor - Operator introducere, validare și prelucrare date*.

Curriculumul dat este un element principal și obligatoriu al planului de studiu, un document normativ care stabilește modul de realizare a stagiilor de practică.

Conform planului de învățământ, *Practica în producție* pentru meseria 714019-714025 *Operator pentru suportul tehnic al calculatoarelor - Operator introducere, validare și prelucrare date*, este monitorizată de către instituția de învățământ și se desfășoară în trei etape:

- Anul I – 4 săptămâni (140 ore)
- Anul II – 8 săptămâni (280 ore)
- Anul III – 10 săptămâni (400 ore)

*Practica în producție* ce se desfășoară în anul doi, la finele semestrului II, se organizează în sălile cu calculatoare ale Centrului de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale, care sunt bine dotate atât cu echipamente tehnice de calcul cât și cu produse soft adecvate.

La elaborarea acestui curriculum s-a ținut cont de planul de studiu, curriculumul modular pentru pregătirea profesională "Operator pentru suportul tehnic al calculatoarelor" și "Operator introducere, validare și prelucrare date"

Modulele ce necesită a fi studiate până la demararea procesului de instruire a practicii de producere sunt:

- Instalarea și configurarea produselor program
- Întreținerea produselor program
- Sisteme de prelucrarea grafică și multimedia
- Crearea și prelucrarea documentelor web.

La sfârșitul stagiului de practică, fiecare elev va prezenta și susține, în termenii stabiliți, cerințele elaborate, verificate în prealabil și acceptate spre susținere de către conducătorul practicii.

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

Stagiul de practică, *Practica în producție*, pentru meseria conexă *Operator pentru suportul tehnic al calculatoarelor - Operator introducere, validare și prelucrare date*, ce se desfășoară în anul II la finele semestrului II, are ca obiectiv primar dezvoltarea aptitudinilor de muncă ale elevilor necesare integrării cu succes pe piața muncii.

Contribuie la aprofundarea cunoștințelor teoretice prin studiul și cunoașterea modalităților de aplicare ale acestora în activitatea de practică.

Dat fiind faptul că această meserie combină două meserii din același domeniu profesional, stagiul de practică este orientat atât spre dezvoltarea competențelor profesionale ale elevilor pentru suportul tehnici al calculatoarelor, cât și spre dezvoltarea competențelor de introducere, validare și prelucrare date.

Operatorul pentru suport tehnic asigură buna funcționare a calculatoarelor, a echipamentelor periferice precum și a echipamentelor de conectare în rețea; instalează și configurează sisteme de operare și aplicații, folosind proceduri standardizate; verifică respectarea regulilor de securitate a accesului la echipamente și date.

Operatorul introducere, validare și prelucrare date, are atribuția de a gestiona date, introduce și validează date pe suport electronic, asigură conformitatea datelor introduse cu documentele primare, salvează periodic datelor introduse, păstrează copiile de siguranță ale datelor salvate pe suport electronic.

Sarcinile planificate în cadrul acestui stagiu de practică sunt prevăzute astfel încât să dezvolte la elevi abilități de a asigura buna funcționare a sistemelor de operare, de a utiliza sistemele de prelucrare grafică și multimedia precum și abilități de creare și prelucrare a documentelor web, utile în activitatea profesională a viitorului specialist.

### III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

Elementul de bază al Curriculumului sunt competențele ce trebuie formate și dezvoltate în procesul de instruire profesională. Competențe profesionale specifice - reprezintă un sistem de cunoștințe, deprinderi practice și atitudini corespunzătoare unei ocupații/meserii, necesare pentru realizarea unui grup de sarcini de lucru la nivelul așteptărilor angajatorului, fiind aplicabile în diverse contexte de muncă. Fiecărei competențe specifice îi corespunde un modul de instruire.

În cadrul stagiului de practică vor fi dezvoltate următoarele competențe profesionale specifice conform curricula "Operator pentru suportul tehnic al calculatoarelor" și "Operator introducere, validare și prelucrare date"

CS1 Instalarea produselor-program;

CS2 Configurarea produselor-program;

CS3 Mentenanța produselor-program;

CS4 Prelucrarea produselor grafice și multimedia;

CS5 Crearea și prelucrarea documentelor web.

### IV. Administrarea stagiului de practică

| Denumire              | Semestru | Număr de săptămâni | Număr de ore | Perioada    | Modalități de evaluare                    |
|-----------------------|----------|--------------------|--------------|-------------|---|
| Practica în producție | VI       | 8                  | 280          | mai - iunie | Prezentarea agendei stagiului de practică |

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

| Activități/sarcini de lucru                             | Produse de elaborat  | Modalități de evaluare   | Durata de realizare |
|---|--|--------------------------|---------------------|
| <b>1. Instalarea și configurarea produselor-program</b> |  |                          |                     |
| AS1 Instructajul privitor la securitatea muncii.        | Studierea regulilor de comportament în sălile de calculatoare. | Prezentarea regulilor    | 8 ore               |
| AS2 Instalarea și configurarea mașinii virtuale.        | Instalează produse-program de virtualizare.                    | Prezentare la calculator | 8 ore               |
| AS3 Sistemul de bază de intrare-ieșire (BIOS-ul, UEFI). | Accesează BIOS-ul, modifică și salvează setările.              | Prezentare la calculator | 8 ore               |

| <b>Activități/sarcini de lucru</b>  | <b>Produse de elaborat</b>   | <b>Modalități de evaluare</b> | <b>Durata de realizare</b> |
|---|--|-------------------------------|----------------------------|
| AS4 Proceduri de instalare a sistemelor de operare.                         | Instalează sisteme de operare  | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS5 Clonarea sistemului de operare.   | Clonează sisteme de operare.   | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS6 Proceduri de instalare a produselor-program pentru prelucrarea datelor. | Instalează, dezinstalează și reinstalează programele de aplicații frecvent utilizate.          | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS7 Instrumente de configurare a sistemului de operare Windows.             | Utilizează panoul de control pentru configurarea sistemului de operare.                        | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS8 Aplicații pilot pentru componentele sistemului de calcul (Drivere).     | Instalează programele pilot (driverelor).  | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS9 Sintaxa comenzilor din linia de comandă.                                | Gestionează comenzile de sistem din linia de comandă.  | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS10 Proceduri de instalare a sistemelor de operare de tip Linux.           | Instalează sistemul de operare Linux în cadrul unui sistem de calcul.                          | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS11 Comenzile de administrare a sistemului de operare Linux.               | Utilizează comenzile de administrare a sistemului de operare Linux.                            | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| <b>2. Întreținerea produselor-program</b>                                   |  |                               |                            |
| AS12 Modalități de întreținere a sistemelor de operare.                     | Efectuează etapa de actualizare a sistemelor de operare Windows/Linux.                         | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS13 Proceduri de creare a punctelor de restaurare.                         | Monitorizează procesele de funcționare a sistemelor de operare cu ajutorul produselor-program. | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |

| <b>Activități/sarcini de lucru</b>                                      | <b>Produse de elaborat</b>  | <b>Modalități de evaluare</b> | <b>Durata de realizare</b> |
|---|---|-------------------------------|----------------------------|
| AS14 Metodele de îmbunătățire a performanțelor sistemelor de operare.   | Identifică și utilizează metodele de îmbunătățire a performanțelor sistemelor de operare.   | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS15 Programe de securitate digitală integrate în sistemele de operare. | Identifică, instalează și utilizează programe de securitate digitală.   | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS16 Probleme de funcționare a sistemelor de operare.                   | Efectuează etapele de remediere a problemelor asociate cu setările parametrilor de configurare și problemelor asociate cu discul rigid. | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS17 Proceduri de mentenanță a sistemelor de operare mobile.            | Efectuează etapele de mentenanță a sistemelor de operare pentru dispozitivele mobile.   | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| <b>3. Sisteme de prelucrarea grafică și multimedia</b>                  |   |                               |                            |
| AS18 Lansarea aplicației grafice. Elementele interfețelor grafice.      | Identifică instrumentele (butoanele) de pe panoul cu instrumente.   | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS19 Utilizarea comenzilor predefinite.                                 | Identificarea combinațiilor de taste în lucrul cu instrumentele.  | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS20 Instrumente de retușare.   | Aplică instrumentele pentru retușarea imaginilor.   | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS21 Formatarea imaginilor.   | Restabilește porțiunile de imagine deteriorate.   | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS22 Transformarea imaginilor.  | Aplică instrumente de transformare a imaginilor.  | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS23 Tipuri de straturi. Metode de creare a straturilor.                | Efectuează modificările imaginilor în diferite straturi.  | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS24 Efectele de aură externă și de aură internă.                       | Aplică efectele de aură asupra obiectelor stratului.  | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |



| <b>Activități/sarcini de lucru</b>  | <b>Produse de elaborat</b>   | <b>Modalități de evaluare</b> | <b>Durata de realizare</b> |
|---|--|-------------------------------|----------------------------|
| AS25 Efecte de gradient și textură asupra stratului.                        | Aplicarea efectului de gradient și textură asupra stratului.                   | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS26 Filtre Design.   | Aplică filtre asupra imaginii.   | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS27 Instrumente de introducere și redactare a textului.                    | Efectuează operațiuni de formatare și editare a textului.                      | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS28 Aplicații de creare și prelucrare a imaginilor vectoriale.             | Identifică elementele interfeței aplicației de grafică vectorială.             | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS29 Utilizarea instrumentelor la desenarea liniilor, conturilor, formelor. | Aplică instrumentele de creare a liniilor, curbilor.                           | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS30 Obiecte. Crearea formelor vectoriale. Modificarea formelor vectoriale. | Utilizează facilitățile de reuniune a formelor.                                | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| <b>4. Crearea și prelucrarea documentelor web</b>                           |  |                               |                            |
| AS31 Resurse soft pentru elaborarea documentelor web.                       | Identifică cerințe și recomandări pentru elaborarea documentelor web.          | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS32 Etichete de formatare a textului și atributele lor.                    | Aplică stiluri fizice și logice pentru caractere.                              | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS33 Tipuri de liste.   | Elaborează și inserează liste ordonate, neordonate, de definiții și imbricate. | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS34 Tipuri de imagini, operații cu imagini.                                | Inserează și formatează imagini.   | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS35 Crearea tabelor, formatarea.   | Creează tabele cu atribute stabilite.  | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |
| AS36 Utilizarea cadrelor și a formularelor în cadrul documentelor web.      | Creează și inserează cadre, proiectează formulare.                             | Prezentare la calculator      | 8 ore                      |

| <b>Activități/sarcini de lucru</b>                                | <b>Produse de elaborat</b>  | <b>Modalități de evaluare</b> | <b>Durata de realizare</b> |
|---|---|-------------------------------|----------------------------|
| AS37 Stiluri (CSS),<br>atributele stilurilor<br>pentru formatare. | Creează stiluri pentru<br>elemente paginilor web.                 | Prezentare<br>la calculator   | 8 ore                      |
| AS38 Plugin-uri, extensii și<br>elemente speciale.                | Folosește plugin-uri și extensii,<br>înserează elemente speciale. | Prezentare<br>la calculator   | 8 ore                      |
| AS39 Structura și aspectul<br>unui site.                          | Publică documentul web în<br>rețeaua globală.                     | Prezentare<br>la calculator   | 8 ore                      |
| AS40 Criptarea datelor și<br>utilitatea acesteia.                 | Securizează documentele în<br>rețeaua globală.                    | Prezentare<br>la calculator   | 8 ore                      |

## **VI. Sugestii metodologice**

Demersul didactic pe parcursul practicii se axează pe elev. Poziția acestuia fiind una activ participativă. Elevul realizează sarcinile conform obiectivelor în vederea formării competențelor specifice și profesionale, asumându-și responsabilități, manifestând gândire critică și creativă.

Rolul cadrului didactic este cel de îndrumare, de precizare a surselor de informare, promovând corespunzător principiile integrării teoriei cu practica, respectării particularităților de vârstă, stimulării și dezvoltării pentru învățare.

Până la începerea practicii, conducătorul din cadrul instituției de învățământ efectuează instructajul practicii prin informarea elevilor despre scopul și sarcinile practicii, durata practicii, structura și cerințele pentru completarea raportului stagiului de practică.

Sarcinile individuale sunt formulate astfel încât să cuprindă cât mai deplin temele cursurilor studiate. Formularea problemelor revine pe seama conducătorului practicii, întrucât acestea trebuie să fie selectate astfel încât să fie suficient de complicate, prezentând, în același rând, interes pentru practicant. Totodată, gradul complexității problemelor de rezolvat poate varia, ținând cont de capacitățile și pregătirea generală a fiecărui elev în parte.

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

La sfârșitul stagiului de practică cadrul didactic coordonator are obligația de a specifica în agenda stagiului de practică detalii despre activitățile realizate de elev, numărul orelor efectuate, referiri la punctualitatea, disciplina și gradul de însușire a cunoștințelor practice de către elev. Rezultatele evaluării activității pe parcurs vor fi prezentate atât studentului, cât și responsabilului de practică. Se va discuta față în față cu elevul, permițându-i să înțeleagă motivele reușitei, ale reușitei parțiale, sau ale eșecului stagiului său. Coordonatorul stagiului de practică va explica elevului concluzia trasă în urma stagiului acestuia în ceea ce privește comportamentul, aptitudinile, implicarea, dobândirea unor noi calități și abilități, dar și în termeni de dezvoltare personală.

Evaluarea competențelor se estimează în baza calității completării agendei formării profesionale și a e-portofoliului elaborat. Produsele recomandate pentru evaluarea competențelor sunt prezentate în tabelul ce urmează:

| Nr. crt. | Categoria de produs                            | Criterii de evaluare a produsului   |
|----------|--|---|
| 1.       | Instalarea și configurarea produselor-program. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerințele sistemelor de operare moderne;</li> <li>- Managementul suporturilor de stocare a datelor;</li> <li>- Instalarea sistemelor de operare tip Windows;</li> <li>- Configurarea sistemelor de operare tip Windows;</li> <li>- Administrarea sistemelor de operare tip Windows;</li> <li>- Sisteme de operare pentru dispozitive mobile;</li> <li>- Instalarea sistemului de operare tip Linux.</li> </ul> |
| 2.       | Mentenanța produselor-program                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mentenanța sistemelor de operare;</li> <li>- Depanarea sistemelor de operare;</li> <li>- Mentenanța sistemelor de operare pentru dispozitive mobile;</li> <li>- Depanarea sistemelor de operare pentru dispozitive mobile.</li> </ul>  |
| 3.       | Prelucrarea produselor grafice și multimedia.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sisteme de prelucrare grafică;</li> <li>- Tehnici de editare a imaginilor;</li> <li>- Elaborarea produselor multimedia;</li> <li>- Prelucrarea grafică și multimedia;</li> <li>- Redactarea textuală;</li> <li>- Elemente de grafică vectorială.</li> </ul>  |
| 4.       | Crearea și prelucrarea documentelor web.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etichete pentru formatarea conținutului paginilor Web;</li> <li>- Etichete de organizare structurii documentelor Web;</li> <li>- Stilurile documentelor Web;</li> <li>- Elemente speciale în documente web;</li> <li>- Publicarea documentului Web în Internet;</li> <li>- Procedee de securizarea documentului web.</li> </ul>  |

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

*Practica în producție* se va desfășura în cadrul instituției de învățământ. Instituția îi va asigura fiecărui elev loc dotat cu calculator personal pentru realizarea sarcinilor înaintate. Locul de practică va fi dotat amenajat ținând cont de cerințele și condițiile de muncă ergonomice. De asemenea instituția își va asuma obligații de a asigura securitatea vieții și sănătății elevului, prevenirea riscurilor profesionale, accesul elevilor și al conducătorului de practică la locul de desfășurare a stagiului de practică.

Evaluarea stagiului de practică în producție se realizează atât pe perioada de desfășurare a practicii, cât și la finalizarea acestei activități. Elevul este evaluat sistematic de către conducătorul de practică conform următoarelor criterii:

- nivelul competențelor profesionale;
- comportamentul.

| Tip resurse                                 | Cerințe tehnice   |
|---|---|
| Parametri tehnici minimi ale calculatorului | Procesor: 2,2 GHz dual cores<br>Memorie operativă: 8 GB<br>Unitate de stocare: 250 GB<br>Monitor - size: 22"<br>Rezoluție: 1366 x 768<br>Network: Ethernet, 100 Mbit/s<br>Placa grafică : 1 GB memoria video  |
| Componente hardware                         | Routere.<br>Switch-uri.<br>Dispozitive multifuncționale de rețea.<br>Repetoare.<br>Bridge-uri.<br>Hub-uri.<br>Patch panel.  |
| Software                                    | Aplicații de securitate<br>VM Virtual Box<br>Windows, iOS, Android, Linux<br>Editor HTML de tip WSIWYG<br>Editor de text<br>Sisteme de producere și asistență Web<br>Editor HTML la nivel de cod<br>Internet Browser<br>Editor grafic<br>OpenGL DivX v.9<br>Photoshop CS6, CS5<br>CorelDRAW X5<br>Windows Movie Maker<br>Microsoft Image Composite Editor |
| Instrumente și consumabile                  | CD-uri, USB-uri   |

## IX. Resursele didactice recomandate elevilor

1. Paliga S., Despre Macintosh si sistemul de operare Mac OS X. Răspunsuri la întrebările utilizatorilor. Editura Meteor Press, 2008.
2. Răzvan Rughiniș, Răzvan Deaconescu, Gh. Milescu, Mircea Bardac. Utilizarea sistemelor de Operare, Editura PRINTTECH, 2009, ISBN 978-973-718-788-8.
3. Răzvan Rughiniș, Răzvan Deaconescu, Gh. Milescu, Mircea Bardac. Introducere în sistemelor de Operare, Editura PRINTTECH, 2009, ISBN 978-606-521-386-9.
4. Cisco Networking Academy. IT Essentials: PC Hardware and Software. IT Essentials Data Sheet / Cisco Systems, 2020.
5. Cisco Networking Academy. IT Essentials: PC Hardware and Software. Curs de lecții electronice interactive, versiunea 7.0. / Cisco Systems, 2020.
6. OpenID Connect. OpenID. Regim de acces: <http://openid.net/connect/>
7. <http://lectii-photoshop.com>
8. <http://avchiru.ro/cs5.pdf>
9. [http://product.corel.com/help/CorelDRAW/540229932/Main/EN/User-](http://product.corel.com/help/CorelDRAW/540229932/Main/EN/User-Guide/CorelDRAW-X7)
10. [Guide/CorelDRAW -X7](http://product.corel.com/help/CorelDRAW/540229932/Main/EN/User-Guide/CorelDRAW-X7)
11. 50 + HTML ANIMATION examples Like flash animation. <https://www.freshdesignweb.com/examples-html5-animation>
12. Exemple de desen a elementelor în HTML5.
13. [http://www.w3schools.com/html/html5\\_canvas.asp](http://www.w3schools.com/html/html5_canvas.asp)
14. Tutorial - Exemple animații. <http://www.html5canvastutorials.com/>
15. Tutorial - Canvas în HTML5, Curbele bezier, Roman- Raducu Vasile. <http://www.e-learn.ro/tutorial/html/desenarea-curbelor-incanvas/172/2/551.htm>
16. Prezentare - HTML5 Animații 2D, Tudor adrian, 2014.
17. <https://prezi.com/s7lq85yrpmm/html5-2d/>
18. Creating a Simple HTML5 Canvas Animation, 2014. <https://www.kirupa.com/html5/creating-simple-html5-canvas-animation.htm>
19. Manual HTML, CSS - <http://htmlbook.ru/blog/samouchitel-html-v-pdf>
20. HTML Specifications - <http://www.w3.org/MarkUp>
21. Site-ul cel mai larg de dezvoltare paginilor web din lume - w3schools.com
22. Producător de meniuri CSS [cssmenu.com](http://cssmenu.com)