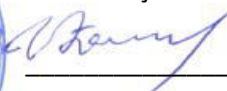




Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
IP Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale



"Aprob"
Directorul Centrului de Excelență în
Informatică și Tehnologii Informaționale
 Vitalie Zavadschi

Curriculumul modular
P.01.A.026 Conceperea produselor multimedia

Specialitatea: **61230 Rețele de calculatoare**
Calificarea: **Tehnician pentru rețele de calculatoare**

Chișinău, 2022



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

Autori:

Corasevici Adrian, grad didactic întâi, profesor la disciplinele de informatică, IP Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale

Adoptat în baza Planului de învățământ, aprobat prin OMEC Nr.950/22, din 29.09.2022:

Gribineț Luminița, grad didactic unu, Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale;
Șarapanovscaia Irina, grad didactic unu, Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale;

Examinat la ședința catedrei Informatică I

Proces verbal Nr. 01 din 02 septembrie 2022

Șef catedră Golub A.

Aprobat de:

Consiliul metodic-științific al Centrului de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale

Proces verbal Nr. 01 din 14 septembrie 2022

Director adjunct Obadă Liuba

Recenzenți:

1. S.A. MoldTelecom, or. Chișinău, str. bd. Ștefan cel Mare, 10
2. Starnet Soluții S.R.L, or. Chișinău, str. Columna, 170

Cuprins

I. Preliminarii.....	4
II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională.....	5
III. Competențele profesionale specifice modulului.....	5
IV. Administrarea modulului.....	5
V. Unitățile de învățare.....	6
VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare.....	9
VII. Studiu individual ghidat de profesor	9
VIII. Lucrările practice recomandate	9
IX. Sugestii metodologice	10
X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale.....	11
XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii.....	14
XII. Resursele didactice recomandate elevilor	15

I. Preliminarii

Conceperea produselor multimedia fac parte din programele cele mai populare, atât între profesioniști, cât și în publicul larg cu scopuri recreative. Conceperea produselor multimedia permit crearea unor noi conținuturi (sociale, economice, educaționale, științifice, etc.) digitale și / sau rearanjarea unor materii deja existente.

Modulul „Conceperea produselor multimedia” vizează pregătirea elevilor în domeniul prelucrării, modificării, adaptării informației multimedia în diverse formate de fișiere și al utilizării acestora în diferite domenii de design digital cu conținut social-economic și/sau științifico-educational.

Statutul Curriculumului. Curriculumul modular „Conceperea produselor multimedia” este un document normativ și obligatoriu pentru realizarea procesului de pregătire a tehnicienilor în învățământul profesional tehnic postsecundar, care vor elabora diverse aplicații în conformitate cu sarcinile de lucru.

Funcțiile Curriculumului. Funcțiile de bază ale Curriculumul 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 formare de competențe la elevi;
- componentă fundamentală pentru elaborarea manualelor tipărite, manualelor electronice, ghidurilor metodologice, testelor de evaluare.

Pentru realizarea deplină a acestor funcții, la elaborarea Curriculumului au fost luați în considerație următorii factori:

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

Beneficiarii Curriculumului. Curriculumul este destinat:

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

Scopul studierii acestui modul constă în formarea competenței profesionale specifice privind dezvoltarea deprinderilor practice pentru înțelegerea modului. De asemenea, modulul contribuie la dezvoltarea competenței profesionale generale de respectare și de promovare a normelor de drept informatic.

Modulul în cauză poate fi studiat după însușirea în mod obligatoriu a următoarelor unități de curs:

- G.01.O.001 Tehnologia informației și a comunicației;
- G.01.O.003 Structura și funcționarea calculatorului.

II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională

Studierea modulului „Conceperea produselor multimedia” va contribui la formarea și dezvoltarea de competențe profesionale ce corespund nivelului patru de calificare:

- cunoștințe factice, principii, procese și concepte generale în domeniul tehnologiei sistemelor de operare;
- abilități practice necesare pentru instalarea, configurarea și întreținerea sistemelor de operare;
- asumarea responsabilității pentru crearea unui mediu adecvat de muncă și remedierea situațiilor de risc.

Competențele formate și dezvoltate în cadrul acestui modul vor fi necesare pentru comunicarea și respectarea eticii profesionale în relațiile cu utilizatorii produselor multimedia. De asemenea, ele vor fi de un real folos în activitatea profesională a tehnicianului de software, în special, în proiectarea aplicațiilor de sistem ce folosesc intensiv serviciile oferite de Conceperea produselor multimedia.

III. Competențele profesionale specifice modulului

Elementul de bază al Curriculumului sunt competențele ce trebuie formate și dezvoltate în procesul de instruire profesională. Competențele profesionale specifice modulului „Conceperea produselor multimedia” includ:

- CS1. Înțelegerea etapelor de dezvoltare a unei aplicații multimedia.
- CS2. Identificarea și definirea metodelor de realizare practică a unei prezentări multimedia.
- CS3. Identificarea tuturor cerințelor pentru realizarea unei aplicații multimedia.
- CS4. Aplicarea diverselor limbaje pentru crearea aplicațiilor care implică utilizarea următoarelor componente multimedia: text, imagine, sunet și video.
- CS5. Dezvoltarea și implementarea de aplicații multimedia în diverse domenii de activitate.

IV. Administrarea modulului

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Total	Contact direct		Lucrul individual		
		Prelegeri	Practică/ Seminar			
I	90	-	30	60	Examen	3

V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
1. Crearea conținutului interactiv pentru produse multimedia		
UC1. Prelucreează imagini pentru produse multimedia	- Formate digitale de fișiere imagine: - Rastru - Vectoriale - Software specific prelucrării imaginilor: - Elemente de interfață - Instrumente de prelucrare - Prelucrarea imaginii : - scalare - editare/colorare - efecte speciale - aplicare filtre - Optimizarea imaginilor: - conversii de fișiere imagine - calitate imagine - rezoluție imagine - dimensiune fișier imagine - Noțiuni de design: - game de culori - atributele culorii (strălucire, intensitate, saturație) - controlul software al culorii	- A1. Deschidere/închidere a unui fișier grafic cu rastru/vectorial - A2. Modificare a dimensiunilor/rezoluției imaginii cu rastru/vectoriale. - A3. Decupare a fragmentelor imaginii cu rastru/vectoriale. - A4. Utilizarea instrumentelor necesare pentru prelucrarea imaginilor de rastru/vectoriale. - A5. Personalizare a spațiului de lucru. - A6. Desenare/redesenare a elementelor imaginii utilizând diverse instrumente. - A7. Aplicare filtre/efecte speciale imaginilor de rastru. - A8. Exportarea/ Importarea imaginilor de rastru/vectoriale - A9. Salvarea fișierelor cu imagini de rastru/vectoriale
UC2. Prelucreează secvențe audiovideo pentru produsele multimedia	- Materiale audio – video specifice produselor multimedia: - Tipuri de material: sunet, imagine, film - Caracteristici/proprietăți ale materialelor	- A10. Identificarea formatelor fișierelor audio-video - A11. Utilizare a principalelor facilități ale unui editor digital audio/video - A12. Conversia formatelor fișierelor audio/video

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
	audio-video 2. Formate digitale audio-video: - Formate de codificare - Conversia între diferite formate - Software de conversie	
2. Elaborarea prezentărilor electronice		
UC3. Creează conținut interactiv pentru produsele multimedia.	1. Proiectarea unui scenariu interactiv: - obiectiv - structură - elemente de conținut - desfășurarea în timp - relațiile dintre elemente - nivel de complexitate - claritate 2. Metode de interacțiune cu utilizatorul utilizate în scenarii: - acțiuni ale utilizatorului - răspunsul aplicației la acțiunea utilizatorului	A13. Explicare a structurii ierarhice a prezentărilor electronice A14. Redare intuitivă (prin desen) a structurii ierarhice a prezentărilor electronice
UC4. Utilizează interfața aplicațiilor de elaborare a prezentărilor electronice	1. Aplicații desktop pentru crearea prezentărilor: - Elemente de interfață - Formate de fișiere 2. Aplicații web pentru crearea prezentărilor: - Elemente de interfață - Formate de fișier	A15. Identificare a destinației elementelor ferestrei aplicației de elaborare a prezentărilor A16. Identificare a formatelor de fișiere ale prezentărilor electronic

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
UC5. Aplică operațiile de bază la prelucrarea diapozitivelor	1. Obiectele din componența prezentărilor: - diapozitivul - casetele de text - textul - tabelele - imaginile - secvențele multimedia 2. Galeria de aspecte ale șablonului și modelelor de conținut 3. Stilul de fundal 4. Operațiile de inserare, modificare, formatare a obiectelor în diapozitiv	A17. Identificare și de explicare a destinației obiectelor din componența prezentărilor electronice A18. Crearea/Modificarea diapozitivelor A19. Introducerea și editarea textelor A20. Inserarea și editarea tabelelor A21. Inserarea și editarea imaginilor A22. Inserarea și editarea secvențelor multimedia A23. Modificarea aspectului prezentărilor electronice
UC6. Aplică efecte prezentării	1. Efecte de animație 2. Efecte de tranziție 3. Butoane de acțiune 4. Derularea prezentării	A24. Introducerea și modificarea efectelor de animație A25. Introducerea și modificarea efectelor de tranziție A26. Introducerea și modificarea butoanelor de acțiune
UC7. Realizează produse multimedia	1. Imprimarea prezentării electronice: - Fereastra de imprimare - Examinare înaintea imprimării 2. Exportarea în format video 3. Exportarea în format Web 4. Publicarea produsului multimedia	A27. Vizualizarea prezentării înainte de imprimare A28. Imprimarea rezumatelor A29. Ascunderea/Afișarea diapozitivelor A30. Exportarea prezentării electronice în format video A31. Exportarea prezentării electronice în format web A32. Publicarea produsului multimedia

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore				Ore de contact direct după locul de instruire			
		Total	Contact direct		Lucrul individual	I/I		I/A	
			IT	IP		IT	IT	IT	IP
1.	Crearea conținutului interactiv pentru produse multimedia	54	-	18	36	-	18	-	-
2.	Elaborarea prezentărilor electronice	36	-	12	24	-	12	-	-
	Total	90	-	30	60	-	30	-	-

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Crearea conținutului interactiv pentru produse multimedia			
- Prelucrarea și optimizarea imaginii; - Prelucrarea secvențelor audio-video; - Crearea conținutului interactiv - Interfața grafică; - Operațiile de bază de prelucrare - Stocarea datelor; - Publicarea produsului multimedia.	Elaborarea unui poster al instituției de învățământ. Elaborarea unei secvențe video din activitatea instituției de învățământ. Elaborarea unui scurt metraj la libera alegere	Prezentarea proiectului	Săptămâna 10 Săptămâna 14

VIII. Lucrările practice recomandate

- Lucrare de laborator nr.1. Utilizarea instrumentelor de bază la prelucrarea imaginilor de rastru;
- Lucrare de laborator nr.2. Utilizarea instrumentelor de bază la prelucrarea imaginilor vectoriale;
- Lucrare de laborator nr.3. Conversia fișierelor audio/video;
- Lucrare de laborator nr.4. Elaborarea prezentărilor electronice cu diverse tematici;
- Lucrare de laborator nr.5. Publicarea prezentărilor electronice;
- Lucrare de laborator nr.6. Determinarea condițiilor tehnice necesare captării imaginii;
- Lucrare de laborator nr.7. Manevrarea echipamentelor de filmare;
- Lucrare de laborator nr.8. Măsurarea parametrilor de funcționare specifice;
- Lucrare de laborator nr.9. Captarea și redarea sunetelor la parametrii optimi;
- Lucrare de laborator nr.10. Planificarea și organizarea producției

- Lucrare de laborator nr.11. Selectarea informațiilor audiovizuale pentru diferite aplicații media;
- Lucrare de laborator nr.12. Procesarea digitală a textului și a imaginii pentru realizarea produselor multimedia;
- Lucrare de laborator nr.13. Procesarea digitală a secvențelor audio-video pentru realizarea produselor multimedia;
- Lucrare de laborator nr.14. Crearea produselor multimedia.

IX. Sugestii metodologice

Componentele de bază ale tehnologiei didactice pentru predarea-învățarea modului "Conceperea produselor multimedia" sunt:

1. Formarea de competențe specifice modului.
2. Antrenarea sistematică în scopul dezvoltării competențelor de bază ale modului.
3. Utilizarea metodelor active de instruire, centrate pe elev.

Metodele recomandate pentru a fi utilizate în procesul de predare-învățare a modului "Conceperea produselor multimedia" sunt: expunerea de material teoretic, lucrul la calculator (individual și/sau sub conducerea cadrului didactic), rezolvarea de probleme, lucrări practice, lucrări de laborator, elaborarea proiectelor, activități în laboratoarele de informatică, centrele de elaborare a produselor-program, de colectare, sistematizare și analiză a datelor.

Întrucât în asimilarea informației comunicate sunt implicate procesele psihice de percepție, memorare și operații de gândire, pentru elaborarea sarcinilor didactice se va utiliza în special taxonomia lui Bloom, orientată spre atingerea de către persoana instruită a nivelului intelectual stabilit în standardele educaționale.

Pentru facilitarea procesului de asimilare de către elevi a cunoștințelor se recomandă utilizarea următoarelor metode: interviul, lectură ghidată, exerciții practice la calculator, probleme pentru dezvoltarea gândirii sistemice.

Componenta aplicativă a competenței presupune formarea la elevi a unor atitudini și comportamente specifice lucrului în laboratoarele de informatică, centrele de elaborare a produselor-program, de colectare, sistematizare și analiză a datelor. Pentru formarea acestor competențe, la elaborarea sarcinilor didactice, profesorul se va conduce de taxonomia lui Dave. Metodele utilizate se vor baza pe exersarea operațiilor de elaborare și depanare a produselor-program, de efectuare a lucrărilor de design, de prelucrare a înregistrărilor audio și video.

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 modului "Conceperea produselor multimedia", se recomandă utilizarea cât mai largă în procesul de predare-învățare a metodelor activ-participative. De asemenea, se recomandă reducerea timpului alocat metodelor de expunere a materiilor teoretice și utilizarea în procesul de predare-învățare a metodelor bazate pe efectuarea sarcinilor de lucru.

În dependență de resursele materiale disponibile (laboratoare, calculatoare personale performante, aparate digitale foto, audio și video etc.) se vor organiza lucrări practice: lecții practice, lucrări de laborator, susținerea publică de proiecte, vizite pe teren pentru efectuarea înregistrărilor, sesiuni foto și video. Tematica recomandată a lucrărilor de laborator va include elaborarea de prezentări, albume foto, colecții de înregistrări audio și video, pagini și site-uri Web ce redau viața clasei, instituției de învățământ, localității în care domiciliază elevul, pasiunile fiecărui elev.

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

Pentru desfășurarea lecțiilor teoretice și a celor practice se recomandă utilizarea produselor-program și a lecțiilor electronice interactive, elaborate atât de către companiile cu renume în domeniu, cât și de adepții softurilor libere.

Instruirea la distanță a apărut și s-a dezvoltat inițial ca o formă alternativă de instruire, separată de cea tradițională ce presupune distanțarea geografică a profesorului și elevului pe parcursul întregii perioade de instruire. Resursele pentru învățare sînt formate din cele tradiționale (manuale, problemare, materiale didactice) și digitale de diverse tipuri, atât locale (pe calculatorul elevului instruit), cât și web. Procesul de învățare este organizat în formă de sesiuni (perechi) distincte în timp și, în funcție de finalitățile instruirii, conține și evaluări intermediare și finale, realizate de asemenea la distanță. Comunicarea se produce prin sesiuni sincrone și asincrone, asigurate de instrumente software comode și simple în utilizare: chat (text/audio/video), forumuri, bloguri, aplicații specializate. Pentru socializarea elevului se organizează micro-conferințe web. O modificare a instruirii la distanță este instruirea mixtă. Deosebirea este determinată de alternarea sesiunilor (perechilor) organizate la distanță și a celor organizate tradițional, în sala de clasă (în special sesiunile de evaluare).

Instruire la distanță mixtă sau autoinstruire pot fi folosite pentru a facilita progresul elevului, a îmbunătăți comunicarea între profesor și elevi în afara orelor de curs, a dezvolta învățarea colaborativă – cu alte cuvinte, pentru dezvoltarea componentelor instruirii neformale și informale. Aceste forme de instruire presupun o atitudine activă față de procesul instructiv organizat la distanță, atât din partea profesorului, cât și din partea elevului. Prin urmare, nișa de utilizare a elementelor de instruire la distanță este plasată în zona automotivației extinse pentru învățare, care, inevitabil, conduce către instruirea de performanță.

X. 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 modului “Conceperea produselor multimedia”, evaluarea va viza mai mult aspectele ce țin de interpretarea creativă a informațiilor și capacitatea de a rezolva situațiile de problemă.

Activitățile de evaluare vor fi orientate spre motivarea elevilor și obținerea unui feedback continuu, fapt ce va permite corectarea operativă a procesului de învățare, stimularea autoevaluării și a evaluării reciproce, evidențierea succeselor, implementarea evaluării selective sau individuale.

În cazul modului “Conceperea produselor multimedia”, un element inovator al evaluării este posibilitatea de utilizare a resurselor educaționale digitale, care includ teste ce pot fi administrate atât pe calculatoarele locale, cât și on-line.

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 pentru evaluare va fi realizată în contextul taxonomiilor lui Bloom (componenta cognitivă), Dave (componenta psihomotorie) și Krathwohl (componenta afectivă).

Metodele folosite pentru evaluarea continuă presupun chestionarea orală sau scrisă, studiile de caz, lucrările practice, proiectele, testările interactive asistate de calculator.

Pentru a eficientiza procesele de evaluare, înainte de a demara evaluările propriu-zise, cadrul didactic va aduce la cunoștința elevilor tematica lucrărilor, modul de evaluare (bareme/grile/criterii de notare) și condițiile de realizare a fiecărei evaluări.

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

Evaluarea sumativă se va efectua la sfârșitul semestrului. Instrumentele de evaluare sumativă vor include itemi de tip problemă pentru rezolvarea la calculator, testelor asistate de calculator, lucrări scrise, probe și lucrări practice, susținerea publică a proiectelor.

Pentru desfășurarea evaluărilor asistate de calculator se recomandă utilizarea testelor electronice interactive, elaborate de către companiile cu renume în domeniu.

Produsele recomandate pentru evaluarea nivelului de dezvoltare a competențelor cognitive sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criterii de evaluare a produselor
1.	Exercițiu rezolvat	• Înțelegerea enunțului exercițiului. • Corectitudinea formulării ipotezelor. • Corectitudinea raționamentelor. • Corectitudinea testării ipotezelor. • Corectitudinea strategiei rezolutive. • Corectitudinea rezultatelor. • Modul de prezentare a rezultatelor. • Modul de interpretare a rezultatelor.
2.	Problemă rezolvată	• Înțelegerea problemei. • Documentarea în vederea identificării informațiilor necesare în rezolvarea problemei. • Formularea și testarea ipotezelor. • Stabilirea strategiei rezolutive. • Prezentarea și interpretarea rezultatelor.
3.	Proiect elaborat	• Validitatea proiectului - gradul în care acesta acoperă unitar și coerent, logic și argumentat tema propusă. • Completitudinea proiectului - felul în care au fost evidențiate conexiunile și perspectivele interdisciplinare ale temei, competențele și abilitățile de ordin teoretic și practic și maniera în care acestea servesc conținutului științific. • Elaborarea și structura proiectului - acuratețea, rigoarea și coerența demersului științific, logica și argumentarea ideilor, corectitudinea concluziilor. • Calitatea materialului folosit în realizarea proiectului, bogăția și varietatea surselor de informare, relevanța și actualitatea acestora, semnificația datelor colectate s.a. • Creativitatea - gradul de noutate pe care-l aduce proiectul în abordarea temei sau în soluționarea problemei.
5.	Rezumat oral	• Expune tematica lucrării în cauză. • Utilizează formulări proprii, fără a distorsiona mesajul lucrării supuse rezumării. • Expunerea orală este concisă și structurată logic. • Folosește un limbaj bogat, adecvat tematicii lucrării în cauză. • Respectarea coeficientului de reducere a textului: 1/3 din textul inițial.
6.	Rezumat scris	• Expune tematica lucrării în cauză.

Nr. crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criterii de evaluare a produselor
		• Utilizează formulări proprii, fără a distorsiona mesajul lucrării supuse rezumării. • Textul rezumatului este concis și structurat logic. • Folosește un limbaj bogat, adecvat tematicii lucrării în cauză. • Fidelitatea: înțelegerea esențialului și reproducerea lui, nu trebuie să existe contrasens. • Coerența: rezumatul are o unitate și un sens evidente, lizibile pentru cei care nu cunosc textul sursă. • Progresia logică: înlănțuirea ideilor, prezentarea argumentelor sunt clare și evidente. • Angajamentul autorului, aptitudine critică corect evaluată și transpusă. • Respectarea modalităților de enunțare a textului sursă: rezumatul este o oglindă micșorată dar fidelă textului sursă. • Muncă pertinentă de reformulare: rezumatul nu este un colaj de citate. • Respectarea coeficientului de reducere a textului: 1/4 din textul inițial. • Stăpânirea normelor sintactice la nivel de prezentare logică a ideilor, frazelor, paragrafelor textului. • Text formatat citet, lizibil. plasarea clară în pagină.
7.	Studiu de caz	• Corectitudinea interpretării studiului de caz propus. • Calitatea soluțiilor, ipotezelor propuse, argumentarea acestora. • Corespunderea soluțiilor, ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului analizat. • Corectitudinea lingvistică a formulărilor. • Utilizarea adecvată a terminologiei în cauză. • Rezolvarea corectă a problemei, asociate studiului analizat de caz. • Punerea în evidență a subiectului, problematicii și formularea. • Logica sumarului. • Referință la programe. • Completitudinea informației și coerența între subiect și documentele studiate. • Noutatea și valoarea științifică a informației. • Exactitatea rezultatelor și rigoarea probelor. • Capacitatea de analiză și de sinteză a documentelor, adaptarea conținutului. • Originalitatea studiului, a formulării și a realizării. • Personalizarea (să nu fie lucruri copiate). • Aprecierea critică, judecată personală a elevului. • Corectitudinea interpretării studiului de caz propus. • Calitatea soluțiilor, ipotezelor propuse, argumentarea acestora. • Corespunderea soluțiilor, ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului analizat. • Corectitudinea lingvistică a formulărilor. • Rezolvarea corectă a problemei, asociate studiului analizat de caz.
8.	Item electronic rezolvat	• Corectitudinea interpretării itemului propus spre rezolvare. • Corespunderea rezolvării propuse de condițiile indicate în item. • Corectitudinea metodei utilizate de rezolvare. • Corectitudinea selectării răspunsului (pentru itemi cu alegere duală).

Nr. crt.	Produse pentru măsurarea competenței	Criterii de evaluare a produselor
		• Integritatea și corectitudinea setului de selecții (pentru itemi cu alegere multiplă). • Stabilirea corectă a perechilor corelate (pentru itemii tip asociere). • Corespunderea răspunsului setului prestabilit de valori. • Corespunderea răspunsului cerințelor din enunțul itemului (în cazul itemilor cu răspuns deschis). • Localizarea corectă a elementelor grafice (în cazul itemilor cu zone grafice active). • Calitatea grafică a prezentării răspunsului.
9.	Test electronic rezolvat	• Scorurilor însumate în corespundere cu baremul de corectare, în baza criteriilor de evaluare specifice itemilor electronici, care sunt incluși în test.
10.	Desen pe calculator	• Redarea esenței subiectului în cauză. • Relevanța elementelor grafice utilizate. • Gradul de transmitere a mesajului. • Corespunderea concepției, stilului, așezării în pagină și a design-ului grafic mesajului de transmis. • Creativitatea și originalitatea. • Calitatea tehnică. • Originalitatea și capacitatea de a ilustra, prin forme și culori, prin poziționarea compoziției în transmiterea mesajului preconizat. • Impactul vizual și comunicativ.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii

Cerințe față de sălile de curs	
Pentru orele teoretice	Tablă interactivă sau proiector
Pentru orele de laborator	Laborator de informatică care asigură fiecărui elev un calculator
Cerințe față de lecțiile on-line	
Pentru instruirea la distanță	Instrumente de comunicare sincronă/asincronă Platforme educaționale Instrumente digitale de predare/evaluare
Cerințe tehnice	
Parametri tehnici minimi ale calculatorului	Procesor: 2 GHz Memorie operativă: 4 GB Unitate de stocare: 500 GB Afișaj și grafică: size: 22", resolution: 1366x768 Rețea: Ethernet, 100 Mbps
Software	Sistem de Operare Microsoft Windows Adobe Photoshop Adobe Illustrator CorelDraw CorelPaint

	Draw GIMP Camtasia MS PowerPoint Impress Prezi
--	---

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa
1.	Adobe Photoshop CC Classroom in a Book	http://www.adobepress.com/store/adobe-photoshop-cc-classroom-in-a-book-2015-release-9780134308135
2.	Adobe Illustrator CC Classroom in a Book	http://www.adobepress.com/store/adobe-illustrator-cc-classroom-in-a-book-2015-release-9780134308111
3.	Prezentari - Microsoft PowerPoint, Raluca Constantinescu, Ionut Danaila, editura Euroaptitudini (ECDL modulul VI)	http://www.euroaptitudini.ro/editura/
4.	Utilizare GIMP	https://www.gimp.org/
5.	Prezi	https://support.prezi.com/hc/en-us
6.	Camtasia	https://www.techsmith.com/tutorial-camtasia-8.html