



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

I.P. Centrul de Excelență în Energetică și Electronică

„Aprob”

Mariana BARLADEAN,

Directoare I.P. Centrul de Excelență în
Energetică și Electronică

15 septembrie 2025



Curriculum la modulul

S.08.O.022 Procesarea digitală a secvențelor audio - video

Specialitatea: **0211.1** Exploatarea sistemelor multimedia

Calificarea: **0211.1.1** Tehnician/tehniciană sisteme multimedia

Chișinău 2025

Curriculumul a fost elaborat în baza ordinului Ministerului Educației și Cercetării al Republicii Moldova, numărul 1229/2024, cu privire la aprobarea listei instituțiilor de învățământ desemnate responsabile pentru elaborarea planurilor de învățământ la programele de formare profesională postsecundară și postsecundar nonterțială.



Aprobat la:

Consiliul metodic științific al I.P. Centrul de Excelență în Energetică și Electronică din
15 septembrie 2025, directoare Mariana BARLADEAN



Autor: Nadejda ENACHE, profesor discipline de specialitate, grad didactic superior, I.P. CEEE

Recenzenți:

1. A.O "Media alternativă": Mun.CHIȘINĂU, str.Calea Orheiului 28/1, Director executiv Svetlana Buza.
2. Î.C.S. "REFORMA ART" SRL: Mun.CHIȘINĂU, str. Columna 170, Director general Buraga Adrian.

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic:
<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

Cuprins

I. Preliminarii	4
II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională	4
III. Competențele profesionale și rezultatele învățării.....	5
IV. Administrarea modulului	7
V. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare	7
VI. Unitățile de învățare	8
VII. Studiu individual ghidat de profesor.....	11
VIII. Lucrările de laborator recomandate	11
IX. Sugestii metodologice	12
X. Sugestii de evaluare	14
XI. Resurse necesare pentru atingerea rezultatelor învățării	16
XII. Resursele didactice recomandate elevilor	17

I. Preliminarii

Curriculumul pentru modulul „Procesarea digitală a secvențelor audio-video” este elaborat în baza Ordinului MEC nr. 768/2024 privind aprobarea *Referențialului de corelare a programelor de studii și calificărilor pentru învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar*, precum și a *Planului de învățământ – ediția 2024*, aprobat prin Ordinul MEC nr. 1229/2024.

Modulul „Procesarea digitală a secvențelor audio-video” face parte din componenta de specialitate a planului de învățământ pentru programul de studii „Exploatarea sistemelor multimedia”, calificarea Tehnician/Tehniciană sisteme multimedia, din domeniul de formare profesională 0211.1 Tehnici audiovizuale și producții media.

Scopul modulului constă în formarea competențelor profesionale specifice procesării, montajului și optimizării materialelor audio și video utilizând aplicații profesionale. Prin parcurgerea acestui modul, elevii vor dobândi abilități practice de editare, sincronizare, mixaj și export al produselor multimedia, aplicând standardele tehnice din industria audiovizuală.

Curriculumul modular „Procesarea digitală a secvențelor audio-video” constituie un document normativ și obligatoriu pentru organizarea procesului de instruire în cadrul calificării *Tehnician/Tehniciană sisteme multimedia*, având ca finalitate formarea specialiștilor capabili să utilizeze în mod profesionist aplicațiile de editare audio și video în producția de conținut multimedia.

Pentru demararea procesului de instruire în modulul „Procesarea digitală a secvențelor audio-video” sunt necesare cunoștințe și deprinderi dobândite anterior la următoarele module:

- F.04.O.011 Arhitectura calculatoarelor;
- F.04.O.012 Procesarea digitală a textului și imaginii;
- S.07.O.017 Electroacustica;
- S.08.O.020 Manevrarea echipamentelor audio-video.

Modulul susține formarea profilului profesional al absolventului de IPT, oferind baza teoretică și practică pentru producția, prelucrarea și montajul materialelor audio-video, contribuind la dezvoltarea competențelor din domeniile graficii digitale, efectelor vizuale, designului sonor și editării multimedia.

II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională

Studierea modulului „Procesarea digitală a secvențelor audio-video” are o importanță majoră în formarea competențelor profesionale specifice domeniului Tehnici audiovizuale și producții media, contribuind direct la dezvoltarea profilului de tehnician sisteme multimedia capabil să integreze procesele de captare, editare, mixaj și montaj în producția de conținut digital.

Într-o industrie multimedia aflată în continuă expansiune, competențele de procesare audio-video reprezintă fundamentul oricărui produs media — fie că este vorba despre film,

publicitate, podcast, material educațional, platformă digitală sau campanie online. Prin intermediul acestui modul, elevii învață să utilizeze instrumente profesionale de prelucrare digitală a sunetului și imaginii, aplicând principii tehnice, estetice și creative în construcția mesajului audiovizual.

Modulul oferă contextul ideal pentru formarea unor abilități esențiale:

- analiza și interpretarea materialului brut (audio și video) în vederea structurării unei narațiuni vizuale coerente;
- realizarea montajului și sincronizarea pistelor audio-video conform cerințelor de producție;
- aplicarea tehnicilor de corecție, mixaj și masterizare a sunetului;
- utilizarea efectelor vizuale și sonore pentru creșterea calității percepției;
- exportarea și optimizarea produsului final pentru diferite platforme și formate digitale.

Totodată, modulul creează precondiții solide pentru studiul unităților de curs avansate, precum:

- *S.08.O.021 Crearea produselor multimedia*

Prin abordarea sa practică, modulul contribuie la dezvoltarea competențelor transversale precum gândirea critică, comunicarea vizuală, colaborarea în echipă și gestionarea proiectelor multimedia, indispensabile oricărui specialist din industria creativă digitală.

În plan profesional, însușirea conținuturilor modulului asigură elevilor capacitatea de a realiza produse multimedia de calitate, competitive pe piața muncii, oferindu-le oportunități reale de afirmare ca:

- editor audio-video;
- operator de postproducție;
- designer de sunet;
- asistent de producție multimedia;
- tehnician în studiouri de înregistrare, televiziune sau publicitate.

Prin urmare, modulul „Procesarea digitală a secvențelor audio-video” reprezintă un pilon central al formării profesionale în domeniul multimedia, oferind competențe de bază pentru producția audiovizuală modernă și deschizând perspective solide pentru dezvoltarea unei cariere de succes în industria creativă și tehnologică.

III. Competențele profesionale și rezultatele învățării

Modulul „Procesarea digitală a secvențelor audio-video” face parte din componenta de specialitate a programului de studii 0211.1 „Exploatarea sistemelor multimedia” și contribuie direct la atingerea rezultatelor învățării prevăzute în *Matricea de corelare dintre Competențele Profesionale Specifice și Rezultatele Învățării* pentru calificarea Tehnician/Tehniciană sisteme multimedia.

Rezultate ale învățării (RÎ) din standardul de calificare	Competențe profesionale (CP) din standardul ocupațional
RÎ3. Edita secvențe video și audio utilizând software specializat, aplicând bune practici în funcție de tipul de producție și cerințele industriei media. RÎ5. Produce designul de sunet pentru diverse medii (video, jocuri, aplicații), respectând specificațiile tehnice ale platformelor și nevoile audienței țintă. RÎ23. Optimiza produsele multimedia pentru experiența utilizatorului, adaptându-le la cerințele publicului țintă și ale platformelor de distribuție. RÎ24. Aplica principii de estetică și funcționalitate în design, evaluând impactul vizual și ergonomic al produselor multimedia în context profesional.	CP1. Crearea și editarea conținutului multimedia CP2. Editarea și prelucrarea sunetului CP9. Aplicarea principiilor de design și ergonomie

Pentru a atinge rezultatul învățării nr. 3, 5, 23 și 24 din *Matricea de corelare Competențe Profesionale Specifice - Rezultate ale Învățării*, calificarea Tehnician/Tehniciană în sisteme multimedia, după studierea modului „Procesarea digitală a secvențelor audio-video”, elevul va fi capabil să:

1. Explice conceptele de bază ale procesării digitale audio-video, etapele fluxului de lucru și rolul componentelor hardware și software utilizate în producția multimedia.
2. Utilizeze aplicațiile profesionale pentru captarea, editarea, tăierea, mixajul și montajul secvențelor audio-video, respectând principiile tehnice și artistice ale postproducției.
3. Aplice tehnici de curățare, restaurare și masterizare a sunetului, utilizând filtre, efecte și instrumente de echilibrare a nivelului audio.
4. Realizeze montajul video prin selectarea materialului brut, sincronizarea corectă a sunetului cu imaginea, aplicarea tranzițiilor și corecția culorilor pentru obținerea unei imagini coerente și expresive.
5. Integreze efecte vizuale și sonore în vederea îmbunătățirii impactului emoțional și calității produsului multimedia final.
6. Optimizeze și exporte proiectele audio-video în formate compatibile cu platformele de difuzare (YouTube, TV, rețele sociale, medii educaționale), asigurând calitatea și eficiența redării.
7. Organizeze și gestioneze un proiect multimedia complet, respectând etapele procesului de producție, termenele de livrare și standardele profesionale din domeniul audiovizual.
8. Colaboreze eficient într-o echipă de producție, comunicând clar și respectând normele de etică, proprietate intelectuală și securitate digitală.
9. Evalueze critic produsele realizate, identificând soluții de îmbunătățire a calității vizuale și sonore în conformitate cu cerințele industriei multimedia.

IV. Administrarea modului

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Total	Contact direct		Lucrul individual		
		Prelegeri	Practică/ laborator			
VIII	90	20	40	30	Examen	3

V. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Lucrul individual
			Prelegeri	Practică/ Seminar	
1.	Fundamentele procesării digitale audio-video	12	4	4	4
2.	Editarea și montajul video	28	6	12	10
3.	Procesarea și mixajul sunetului	28	6	12	10
4.	Integrarea audio-video și optimizarea produsului multimedia	22	4	12	6
	Total	90	20	40	30

VI. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
1. Fundamentele procesării digitale audio-video		
UC1. Prelucrarea sunetului	1. Introducerea în procesarea digitală audio-video: concepte, scop, domenii de aplicare. 2. Etapele fluxului de producție multimedia: preproducție, producție, postproducție.	- Definirea conceptelor de bază privind sunetul și imaginea digitală, precum și a scopului procesării audio-video. - Identificarea principalelor domenii de aplicare ale procesării digitale multimedia. - Explicarea rolului procesării digitale în realizarea conținutului media modern și avantajele față de tehnologia analogică. - Recunoașterea principalelor formate și standarde audio-video. - Identificarea etapelor fluxului de lucru multimedia. - Descrierea etapelor procesului de realizare a unui produs multimedia.
2. Editarea și montajul video		
UC2. Prelucrarea semnalului video	3. Structura fișierelor video și codecurilor digitale. 4. Principiile montajului video: ritm, continuitate, narațiune vizuală. 5. Efecte vizuale, tranziții și titluri în editarea video.	- Definirea noțiunilor de format video, codec, container și rezoluție. - Identificarea diferențelor dintre principalele formate și codecuri (H.264, MPEG-4, AVI, MOV). - Selectarea formatelor și setărilor potrivite pentru diferite tipuri de proiecte multimedia. - Explicarea principiilor de bază ale montajului: ritm, logică vizuală, coerență și narațiune.

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
		- Aplicarea regulilor de continuitate și de tranziție între cadre pentru asigurarea unui montaj fluent. - Analizarea impactului emoțional al ritmului și succesiunii vizuale asupra percepției spectatorului. - Descrierea tipurilor de tranziții și efecte utilizate în montajul video. - Utilizarea instrumentelor Adobe Premiere Pro pentru integrarea titlurilor, textelor animate și graficii de mișcare. - Aplicarea efectelor vizuale și a corecțiilor pentru îmbunătățirea coerenței și atractivității vizuale a produsului final.
3. Procesarea și mixajul sunetului		
UC3. Editarea și procesarea sunetului pentru producția multimedia	6. Parametrii sunetului digital: frecvență, amplitudine, bit depth, sample rate. 7. Principiile montajului audio: curățare, mixaj, efecte sonore. 8. Standardele audio pentru media și platforme digitale.	- Definirea caracteristicilor de bază ale sunetului digital (frecvență, amplitudine, adâncime de biți, rata de eșantionare). - Explicarea modului în care acești parametri influențează calitatea și dimensiunea fișierelor audio. - Aplicarea setărilor adecvate de înregistrare și export în funcție de scopul proiectului multimedia. - Identificarea etapelor de prelucrare a sunetului: editare, curățare, echilibrare și mixaj. - Utilizarea instrumentelor digitale pentru eliminarea zgomotelor și echilibrarea nivelurilor sonore.

Unități de competență	Unități de conținut	Abilități
		- Aplicarea efectelor audio (equalizer, reverb, compresor) pentru obținerea clarității și armoniei sonore. - Descrierea principalelor standarde și formate audio utilizate în producția multimedia (WAV, MP3, AAC). - Compararea specificațiilor tehnice în funcție de platformă (TV, radio, internet). - Aplicarea regulilor de normalizare și control al volumului conform cerințelor industriei audiovizuale.
4. Integrarea audio-video și optimizarea produsului final		
UC4. Integrarea audio-video și realizarea produsului multimedia final	9. Sincronizarea audio-video și structura narațiunii audiovizuale.	- Explicarea principiilor de sincronizare între sunet și imagine.
	10. Optimizarea, compresia și formatele de export multimedia.	- Analizarea relației dintre narațiunea vizuală și coloana sonoră în crearea mesajului audiovizual. - Aplicarea tehnicilor de ajustare temporală și de potrivire a ritmului sunetului cu imaginea video. - Identificarea tipurilor de compresie audio-video și efectele acestora asupra calității redării. - Selectarea setărilor optime de export în funcție de scopul și platforma de difuzare. - Aplicarea procedurilor de verificare a calității și compatibilității fișierelor multimedia.

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Fundamentele procesării digitale audio-video			
1. Documentarea etapelor fluxului de producție multimedia și identificarea software-urilor utilizate. 2. Planificarea unui proiect multimedia simplu (sinopsis și structură narativă).	Fișă informativă + schiță de plan de lucru	Prezentarea fișei și planului	Săptămâna 2
2. Editarea și montajul video			
3. Realizarea unei secvențe video de 30 secunde cu tranziții și text animat. 4. Documentarea asupra formatelor video și codec-urilor utilizate la export.	Clip video scurt (MP4)	Prezentarea produsului	Săptămâna 5
3. Procesarea și mixajul sunetului			
5. Înregistrarea și curățarea unei probe audio (interviu, voice-over sau efecte). 6. Analiza diferențelor între formatele WAV, MP3, AAC – avantaje și utilizări.	Fișier audio editat	Prezentarea produsului	Săptămâna 7
4. Integrarea audio-video și optimizarea produsului multimedia			
7. Sincronizarea unei coloane sonore cu o secvență video prelucrată. 8. Optimizarea și exportul unui proiect complet în format final (MP4, H.264).	Clip audio-video sincronizat (30–45 sec.) exportat în format MP4.	Prezentarea produsului	Săptămâna 9

VIII. Lucrările de laborator recomandate

Tematica lucrărilor de laborator va include:

1. Familiarizarea cu interfața aplicațiilor utilizate. Configurarea proiectului și gestionarea fișierelor media.
2. Importul, selectarea și tăierea secvențelor video.
3. Utilizarea marcajelor și sincronizarea clipurilor pe timeline.
4. Crearea tranzițiilor și efectelor vizuale.
5. Adăugarea și animarea titlurilor și graficii de mișcare.
6. Corecția culorilor: luminozitate, contrast, saturație.
7. Exportul materialelor video în formate standard.
8. Captarea și importul materialelor audio.

9. Curățarea și restaurarea sunetului (noise reduction, equalizer, compresie).
10. Sincronizarea sunetului cu imaginea video.
11. Crearea efectelor sonore și ambianței.
12. Realizarea mixajului multipistă.
13. Masterizarea și exportul piesei sonore finale.
14. Sincronizarea pistei audio cu materialul video montat.
15. Integrarea efectelor sonore și vizuale în timeline.
16. Aplicarea subtitrării și a graficii de informare.
17. Exportul proiectului complet în diverse formate (H.264, MPEG-4, WAV).
18. Testarea redării și evaluarea calității produsului final.
19. Documentarea proiectului audio-video (descriere tehnică și artistică).
20. Planificarea și realizarea unui mini-proiect de montaj audio-video

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

IX. Sugestii metodologice

Curriculumul la modulul „Procesarea digitală a secvențelor audio-video” are drept scop formarea și dezvoltarea competențelor profesionale specifice domeniului *0211.1 – Tehnici audiovizuale și producții media*, contribuind la pregătirea elevilor pentru activități practice de editare, mixaj, montaj și integrare audio-video în produse multimedia moderne.

Procesul de predare-învățare-evaluare se bazează pe metode active, centrate pe elev, care stimulează creativitatea, gândirea critică și capacitatea de rezolvare a problemelor prin intermediul tehnologiilor digitale. Activitățile didactice se desfășoară preponderent în formă practică, asistată de calculator, și se sprijină pe utilizarea aplicațiilor specializate.

Formarea competențelor se realizează printr-un echilibru între activități de teorie aplicată, exerciții practice, studii de caz și proiecte individuale sau de echipă.

Procesul de instruire are un caracter integrativ, îmbinând cunoștințele tehnice cu creativitatea artistică, iar evaluarea se axează pe produse realizate, portofolii și reflecție personală.

Instruirea asistată de calculator

Această metodă este fundamentală pentru modulul „Procesarea digitală a secvențelor audio-video”, deoarece elevii lucrează direct în medii software profesionale.

Prin intermediul aplicațiilor specializate, elevii analizează, procesează și montează conținuturi audio-video.

Metoda permite:

- organizarea și vizualizarea informațiilor tehnice (formate, timeline-uri, efecte, filtre);
- simularea proceselor reale de producție multimedia;
- exersarea competențelor digitale și a gândirii algoritmice;

- stimularea creativității prin activități interactive și feedback imediat.

Metoda problematizării

Această metodă favorizează dezvoltarea gândirii critice și a capacității de rezolvare a situațiilor reale de producție.

Elevii sunt puși în fața unor provocări practice precum: „Cum se poate elimina un zgomot de fond fără a afecta claritatea vocii?” sau „Cum se sincronizează perfect o coloană sonoră cu o secvență video?”.

Etapele aplicării:

- Formularea situației-problemă – profesorul prezintă contextul practic (ex. o înregistrare audio cu defecte sau o secvență video nesincronizată);
- Studierea independentă a problemei – elevii explorează instrumentele și tehnicile disponibile în soft;
- Determinarea soluției – selectarea și aplicarea filtrelor, efectelor și corecțiilor potrivite;
- Analiza rezultatului – compararea versiunii inițiale și finale, formularea concluziilor.

Algoritmizarea

Metodă aplicabilă în special pentru procesele tehnice din editarea audio-video (import, curățare, montaj, export).

Elevii sunt învățați să elaboreze și să aplice scheme logice de lucru (workflow), să urmeze pași standardizați în procesul de montaj și procesare, dar și să adapteze algoritmul în funcție de context.

Rezultatul constă în formarea unei gândiri sistematice și a capacității de a gestiona eficient sarcinile de producție digitală.

Studiul de caz

Această metodă valorifică exemple reale sau simulate din producția multimedia.

Elevii analizează cazuri precum:

- structura unui spot publicitar;
- calitatea sunetului într-un podcast;
- montajul unei secvențe cinematice;
- sincronizarea efectelor audio în scene de acțiune.

Etapele metodei:

- Selectarea și prezentarea cazului (profesorul oferă un material real sau o problemă tehnică);
- Analiza individuală sau pe echipe (elevii identifică soluții de editare, mixaj sau montaj);
- Prezentarea soluției (elevii demonstrează pas cu pas procesul tehnic și artistic aplicat).

Această metodă încurajează colaborarea, analiza critică și argumentarea deciziilor profesionale.

Instruirea prin proiecte

Metodă centrală pentru dezvoltarea competențelor practice.

Elevii sunt implicați în realizarea unui proiect multimedia complet (ex. un clip promoțional, o reclamă, o scenă filmată, o prezentare educațională), care trece prin etapele:

- planificare (concept, storyboard, script);
- colectarea materialelor (audio, video, grafică);
- procesare și montaj în softuri specializate;
- export, optimizare și prezentare finală.

Această metodă permite integrarea competențelor tehnice, creative și de management de proiect, dezvoltând autonomia, colaborarea și responsabilitatea profesională.

Evaluarea rezultatelor învățării trebuie să fie continuă, practică și centrată pe produs. Se recomandă utilizarea:

- observării directe a activității elevului în timpul lucrului la calculator;
- portofoliului de lucrări (proiecte audio-video, fișiere editate, capturi de ecran, rapoarte de lucru);
- fișelor de evaluare pe criterii (claritate audio, coerență vizuală, sincronizare, calitate estetică);
- autoanalizei și reflecției (elevul justifică deciziile tehnice și artistice adoptate).

Prin aplicarea metodelor interactive și a instrumentelor digitale moderne, modulul „Procesarea digitală a secvențelor audio-video” asigură dezvoltarea competențelor necesare pentru lucrul profesionist în domeniul multimedia.

Elevul devine creator activ de conținut, capabil să integreze cunoștințele teoretice cu practica, să analizeze critic propriile rezultate și să contribuie la proiecte complexe de producție audio-video.

X. Sugestii de evaluare

Procesul de învățare–predare–evaluare în cadrul modulului „Procesarea digitală a secvențelor audio-video” este centrat pe formarea competențelor profesionale, ceea ce presupune realizarea unei evaluări continue, formative și sumative, orientate spre produsul final, procesul de elaborare și progresul individual al elevului.

Evaluarea va urmări nu doar verificarea cunoștințelor teoretice, ci și:

- capacitatea elevului de aplicare practică a tehnicilor de procesare audio-video;
- nivelul de creativitate și originalitate în interpretarea conținutului;
- autonomia în rezolvarea situațiilor-problemă;
- abilitatea de integrare a sunetului și imaginii într-un produs coerent și estetic.

Evaluarea continuă va include atât activități de autoapreciere și evaluare reciprocă, cât și momente de feedback formativ, menite să susțină îmbunătățirea performanțelor și învățarea reflexivă.

Forme și tipuri de evaluare

1. Evaluarea formativă – realizată pe parcursul orelor de teorie și laborator, prin:
 - observarea activității elevului în timpul lucrului la calculator;
 - analizarea progresului individual în fișierele audio-video editate;
 - verificarea respectării etapelor de lucru (import, editare, mixaj, export);
 - discuții ghidate, feed-back și corectări în timp real.
2. Evaluarea sumativă (finală) – constă în prezentarea unui proiect audio-video integrat, care reflectă:
 - aplicarea competențelor dobândite în softurile specializate utilizate;
 - calitatea tehnică și expresivă a produsului final;
 - modul de documentare și argumentare a soluțiilor tehnice și creative adoptate.

Metode de evaluare recomandate

- Observarea sistematică – pentru aprecierea comportamentului profesional, a modului de colaborare și a atitudinii față de sarcina de lucru.
- Investigația practică – pentru evaluarea modului în care elevul analizează și rezolvă probleme tehnice reale (de ex.: reducerea zgomotului, sincronizarea sunet–imagine).
- Autoevaluarea și evaluarea reciprocă – pentru formarea spiritului critic și a capacității de reflecție asupra propriilor produse multimedia.
- Exercițiile practice – pentru verificarea competențelor de utilizare a aplicațiilor software și a echipamentelor multimedia.

Instrumente de evaluare

- Fișe de observație – pentru urmărirea progresului individual și a implicării în activități.
- Teste formative (grilă, alegere multiplă, completare) – pentru verificarea cunoștințelor teoretice despre formate, codecuri, parametri audio-video.
- Fișe de autoevaluare – pentru reflecția elevului asupra propriului proces de învățare.
- Portofoliul multimedia – care va conține lucrările practice.
- Proiectul final audio-video – produs multimedia complex ce integrează sunet, imagine, text și efecte vizuale, realizat individual sau în echipă.
- Examen– ca formă de evaluare sumativă, unde elevul demonstrează competențele profesionale printr-un test la teorie și un produs complet la practică.

Criterii de evaluare a produselor multimedia

Categorie	Criterii de apreciere	Indicatori de performanță
Aspect tehnic	Calitatea redării audio-video, claritatea imaginii, echilibrarea sunetului, sincronizarea între piste.	Fișierele sunt corect procesate, fără erori tehnice sau distorsiuni.
Creativitate și expresivitate	Originalitatea, expresivitatea vizuală și sonoră, relevanța efectelor utilizate.	Proiectul transmite coerent un mesaj și utilizează tehnici creative potrivite.

Structură și organizare	Respectarea etapelor de lucru, logica montajului, coerența narativă.	Etapetele sunt clar definite, iar produsul final este fluent și structurat.
Utilizarea instrumentelor software	Aplicarea corectă a funcțiilor din softurile specializate utilizate.	Elevul folosește eficient instrumentele de editare, mixaj și export.
Documentare și prezentare	Explicarea procesului de lucru, reflecția personală, argumentarea deciziilor.	Elevul poate justifica alegerile tehnice și artistice prin raport scris sau oral.

Pentru a asigura o evaluare obiectivă și motivantă, profesorul:

- prezintă elevilor criteriile și grilele de evaluare înaintea activităților practice;
- oferă feedback constructiv și imediat după fiecare lucrare;
- încurajează autoanaliza progresului personal;
- utilizează evaluarea individualizată în funcție de ritmul și nivelul fiecărui elev.

Evaluarea finală reflectă nu doar nivelul de cunoștințe și abilități tehnice, ci și creativitatea, responsabilitatea și profesionalismul elevului în procesul de realizare a unui produs multimedia complet.

XI. Resurse necesare pentru atingerea rezultatelor învățării

Orele la modulul "Procesarea digitală a secvențelor audio-video" se recomandă a se desfășura în cabinete de specialitate din unitatea de învățământ, amenajate și dotate cu echipament corespunzător.

Nr. crt.	Denumirea	Date tehnice	Numărul de stații
1	Stații de lucru (workstation)	<i>PROCESOR</i> NR. DE PROCESOARE INCLUSE - 1 NR. of Cores - min 8 NR. of Threads - min 16 Processor Base Frequency - min 3.50GHz Max Turbo Frequency - min 4.90GHz Lithography - max 14nm Cache - min 16MB SmartCache <i>MEMORIE RAM</i> MEMORIE INSTALATA - min 64GB TIP MEMORIE RAM – DDR4 FRECVENTA MEMORIE - min 2666MHz <i>UNITATE DE STOCARE</i> TIP UNITATE DE STOCARE - SSD + HDD CAPACITATE - min 500GB SSD + min 1TB HDD INTERFATA SSD- M.2 NVMe INTERFATA HDD- SATA III <i>UNITATE OPTICA</i> - DVD-RW	1/elev

		PLACA VIDEO TIP PLACA VIDEO - Dedicata CHIPSET VIDEO - nVidia sau analog GPU Memory - min 6GB GDDR6 Memory Interface - min 192-bit CUDA Cores - min 1530 Core Clock - min 1840 MHz MONITOR Caracteristici tehnice Diagonala ecranului min. 23,8" max. 24,5" Rezoluția ecranului min. 1920x1080 Tehnologia matricei LCD IPS Iluminarea matricei LCD LED Luminozitate min. 250 cd/m2 Timpul răspunsului max. 5 ms (G-t-G) Contrast tipic min. 1 000 : 1 Contrast dinamic min. 20 000 000 : 1 Unghiul observării pe laturile orizontală / verticală 178° / 178° @ CR > 10 : 1 TASTATURĂ ȘI MAUS (Keyboard + Mouse) BOXE, CĂȘTI CU MICROFON	
--	--	--	--

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

1. Mircea Enăchescu, Mihaela Manolea, Conceperea produselor multimedia, vol 2 Bucuresti, 2009
2. Ion Smeureanu, Georgeta Drula, Multimedia, concepte și practică, Editura CISON, București, 1997
3. Galer, Mark și Horvat, Les, Imaginea digitală, Editura Ad Libri, București, 2004
4. G.M. Ballou, Handbook for Sound Engineers. The New Audio Cyclopedia, Focal Press, 1998
5. Florin M. Grigoraș, Procesarea computerizată a imaginii, Editura Artes, Iași, 2002
6. Greenberg, Steven, Fotografia digitală, Editura Bic All, București, 2004
7. Iulian Săndulache, Tehnici multimedia, Editura CREDIS, București, 2009
8. Леонтьев В. П., Мультимедиа: фото, видео и звук на компьютере. Карманный справочник., ОЛМА Медиа Групп, 2009.
9. Jaroslav Franta, Tehnici de editare video digitală, Editura Universitară, 2020.
10. Iulian Fanea, Introducere în montajul video digital, Editura Polirom, 2019.
11. Viorel Scripcariu, Bazele tehnicii audiovizuale, Editura Universității „Al. I. Cuza” Iași, 2018.
12. George Găitan, Multimedia – principii și aplicații, Editura Tehnică, 2020.
13. Andrei Păun, Procesarea semnalelor audio și video, Editura MatrixRom, 2019.
14. Ioan Petrescu, Montajul și estetica imaginii video, Editura Artprint, 2021.