

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

**CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC**

Anexa nr. 2 la OMEN nr. 3501 din 29.03.2018

CURRICULUM

pentru

Clasa a XII-a

CICLUL SUPERIOR AL LICEULUI – FILIERA TEHNOLOGICĂ

**Calificarea profesională
TEHNICIAN PRODUCTIE FILM SI TELEVIZIUNE**

Domeniul de pregătire profesională: Producție media

2018

Acest curriculum a fost elaborat ca urmare a implementării proiectului “Curriculum Revizuit în Învățământul Profesional și Tehnic (CRIPT)”, ID 58832.

Proiectul a fost finanțat din FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013

Axa prioritară:1 “Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”

Domeniul major de intervenție 1.1 “Accesul la educație și formare profesională inițială de calitate”

Grupul de lucru:

DAN ADRIANA	profesor ing., gradul I, Colegiul Tehnic „Media”, București
OLTEANU MATEI	profesor ing., gradul I, Colegiul Tehnic „Media”, București
ENĂCHESCU MIRCEA	profesor, gradul II, Colegiul Tehnic „Media”, București
PÎRVULESCU CRENGUȚA	profesor dr.ing., Colegiul Tehnic „Media”, București

COORDONARE CNDIPT:

ANGELA POPESCU – Inspector de specialitate / Expert curriculum
CĂTĂLIN DORIN COSMA - Inspector de specialitate

NOTĂ DE PREZENTARE

Acest curriculum se aplică pentru calificarea **TEHNICIAN PRODUCȚIE FILM ȘI TELEVIUNE** corespunzător profilului **TEHNIC**, domeniul de pregătire profesională **PRODUCȚIE MEDIA**.

Curriculumul a fost elaborat pe baza standardului de pregătire profesională (SPP) aferent calificării mai sus menționate.

Nivelul de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor – 4

Corelarea dintre unitățile de rezultate ale învățării și module:

Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice specializate (URI)	Denumire modul
URÎ 9. Utilizarea tehnicilor și tehnologiilor cine-Tv	MODUL II Tehnici și tehnologii cine - TV
URÎ 10. Aplicarea tehnicilor de emisie-recepție	MODUL III Tehnici de emisie – recepție
* Denumirea și conținutul modulului/modulelor vor fi stabilite de către unitatea de învățământ în parteneriat cu operatorul economic/instituția publică parteneră, cu avizul inspectoratului școlar.	Modul IV Curriculum în dezvoltare locală*
Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice generale (URI)	Denumire modul
URÎ 5 Planificarea și organizarea producției	MODUL I Planificarea și organizarea producției
URÎ 6. Selectarea informațiilor audiovizuale pentru diferite aplicații media **Modulul Materiale multimedia corespunzător URÎ Selectarea informațiilor audiovizuale pentru diferite aplicații media se va dezvolta și evalua în clasa a XI-a pentru următoarele Rezultate ale învățării: 6.1.1.; 6.1.2., 6.1.3.	Modul V. Produse multimedia **

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Clasa a XII-a
Ciclul superior al liceului – filiera tehnologică

Calificarea: TEHNICIAN PRODUCȚIE FILM ȘI TELEVIZIUNE
Domeniul de pregătire profesională: PRODUCȚIE MEDIA

Cultură de specialitate și pregătire practică

Modul I. Planificarea și organizarea producției

Total ore/an:	62
din care:	
Laborator tehnologic	31
Instruire practică	...

Modul II. Tehnici și tehnologii cine-TV

Total ore/an:	124
din care:	
Laborator tehnologic	31
Instruire practică	31

Modul III. Tehnici de emisie-recepție

Total ore/an:	93
din care:	
Laborator tehnologic	31
Instruire practică	31

Modul IV.Curriculum în dezvoltare locală*

Total ore/an:	62
din care:	
Laborator tehnologic	-
Instruire practică	-

Total ore/an = 11 ore/săpt. x 31 săptămâni = 341 ore/an

Stagii de pregătire practică

Modul V. Produse multimedia**

Total ore/an:	150
din care:	
Laborator tehnologic	90
Instruire practică	60

Total ore /an = 5 săpt. x 5 zile x 6 ore /zi = 150 ore/an

TOTAL GENERAL: 491 ore/an

Notă:

Pregătirea practică poate fi organizată atât în unitatea de învățământ cât și la operatorul economic/instituția publică parteneră

* Denumirea și conținutul modulului/modulelor vor fi stabilite de către unitatea de învățământ în parteneriat cu operatorul economic/instituția publică parteneră, cu avizul inspectoratului școlar.

** Modulul Produse multimedia corespunzător URÎ Selectarea informațiilor audiovizuale pentru diferite aplicații media, se va dezvolta și evalua în clasa a XII-a pentru următoarele Rezultate ale învățării: 6.1.4.; 6.1.5.; 6.1.6; 6.2.13.; 6.2.14; 6.2.15; 6.2.16; 6.2.17; 6.2.18, 6.2.19; 6.2.20; 6.2.21; 6.2.22; 6.2.23; 6.3.5.; 6.3.6; 6.3.7.; 6.3.8; 6.3.9; 6.3.10; 6.3.11.

Calificarea profesională: Tehnician producție film și televiziune
Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Producție media

MODUL 1. PLANIFICAREA ȘI ORGANIZAREA PRODUCȚIEI

• Notă introductivă

Modulul „Planificarea și organizarea producției”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională *Tehnician producție film și televiziune* domeniul de pregătire profesională *Producție Media* face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică săptămânală aferente clasei a XII-a, ciclul superior al liceului - filiera tehnologică.

Conținuturile incluse în structura modulului vor permite elevilor să-și formeze și să-și dezvolte o gamă de abilități practice și creative, orientate către identificarea factorilor care condiționează procesul de obținere a unui produs specific domeniului de pregătire; caracterizarea tipurilor de producție și a avantajelor și dezavantajelor lor; planificarea activităților specifice locului de muncă; întocmirea programului de activități.

Modulul face parte din Cultura de specialitate - Curriculum diferențiat (aria curriculară "Tehnologii") și are alocate un număr de 62 ore / an, din care:

Teorie 31 – ore;

Laborator tehnologic 31 – ore;

Modulul „Planificarea și organizarea producției” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare practicării/angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 4, *Tehnician producție film și televiziune*, din domeniul de pregătire profesională *Producție Media* sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

Competențele construite în termeni de rezultate ale învățării se regăsesc în standardul de pregătire profesională pentru calificarea *Tehnician producție film și televiziune*.

• Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 5 Planificarea și organizarea producției			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	Conținuturile învățării
5.1.1. 5.1.2.	5.2.1 5.2.2. 5.2.3. 5.2.4. 5.2.5.	5.3.1 5.3.2.	Procesul de producție: - conceptul de proces de producție; - procese industriale; procese non-industriale; - clasificarea proceselor de producție; Componentele procesului de producție: - etapele procesului de de producție; - mărimi de intrare ale subsistemului proces de producție; - mărimide ieșire ale subsistemului proces de producție;

Calificarea profesională: Tehnician producție film și televiziune
Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Producție media

5.1.3. 5.1.4. 5.1.5.	5.2.6. 5.2.7. 5.2.8. 5.2.9. 5.2.10. 5.2.11.	5.3.3.	Organizarea producției: - tipuri de producție (definire, clasificare, importanță); - caracteristici ale tipurilor de producție; Metode de organizare a producției: - metode de organizare a producției de bază (în flux, pe grupe omogene de echipamente sau proces tehnologic, celulare, automatizate); - caracteristici; - forme/variante de organizare; - elemente de calcul ale unei linii de producție; Tendențe actuale și de perspectivă în organizarea producției: - metoda programării liniare; - metoda „Just in time”; - metoda PERT;
5.1.6. 5.1.7. 5.1.8. 5.1.9.	5.1.12. 5.1.13. 5.1.14. 5.1.15. 5.1.16.	5.3.4. 5.3.5. 5.3.6.	Planificarea activităților de producție: - fișa tehnologică-structură; - documentele necesare lansării în producție; Activitatea de programare a producției: - lansarea producției; - urmărirea producției; Funcții. Obiective Structura organizatorică a unei întreprinderi: - niveluri de calificare; - structura personalului unei întreprinderi; Necesarul de resurse materiale: - planificarea necesarului de resurse;

- **Resurse materiale minime, necesare parcurgerii modului**

- calculator / rețea de calculatoare, video-proiector;
- filme cu procese de producție specifice domeniului;
- soft-uri specializate în planificarea și organizarea producției

- **Echipamente, mijloace de învățământ (minim cele din SPP);**

- suporturi de curs, fișe de lucru și materiale audio-video cu procese de producție specifice domeniului;
- calculator/rețea de calculatoare, video-proiector;
- soft-uri specializate în planificarea și organizarea producției
- documente și formulare tipizate utilizate la planificarea și organizarea producției (fișe tehnologice, fișe de realizare a produsului, grafice, diagrame, planuri)

- **Sugestii metodologice**

Procesul de predare învățare trebuie să aibă un caracter activ și centrat pe elev. În acest sens se recomandă realizarea unei evaluări inițiale care să permită obținerea unor informații relevante despre stilul de învățare al elevilor (auditiv, vizual, practic) și tipul de inteligență al acestora.

Aceste informații vor sta la baza adaptării strategiilor de predare-învățare la particularitățile elevilor.

Plecând de la principiul integrării, care asigură accesul în școală a oricărui copil, acceptând că fiecare copil este diferit, se va avea în vedere utilizarea de metode specifice pentru dezvoltarea abilităților, cunoștințelor și atitudinilor 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 ajutătoare 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, simularea, practica în atelier / la locul de muncă, discuțiile de grup, prezentările video, multimedia și electronice, temele și proiectele integrate, vizitele etc. contribuie la învățarea eficientă, prin dezvoltarea abilităților de comunicare, negociere, luarea deciziilor, asumarea responsabilității, sprijin reciproc, precum și a spiritului de echipă, competițional și creativității elevilor.

Metodele activ-participative moderne reprezintă un proces complex, de lungă durată prin care se dezvoltă gândirea critică a elevilor.

Se propune următorul exemplu de activitate de învățare:

Rezultate ale învățării/competențele vizate:

Abilități:

5.2.5. Schițarea intrărilor și ieșirilor unui proces de producție;

Atitudini:

5.3.2. Utilizarea rezultatelor învățării în rezolvarea de probleme specifice activității desfășurate;

Tema: *Componentele procesului de producție*

Tipul activității: Harta conceptuală tip sistem

Sugestii:

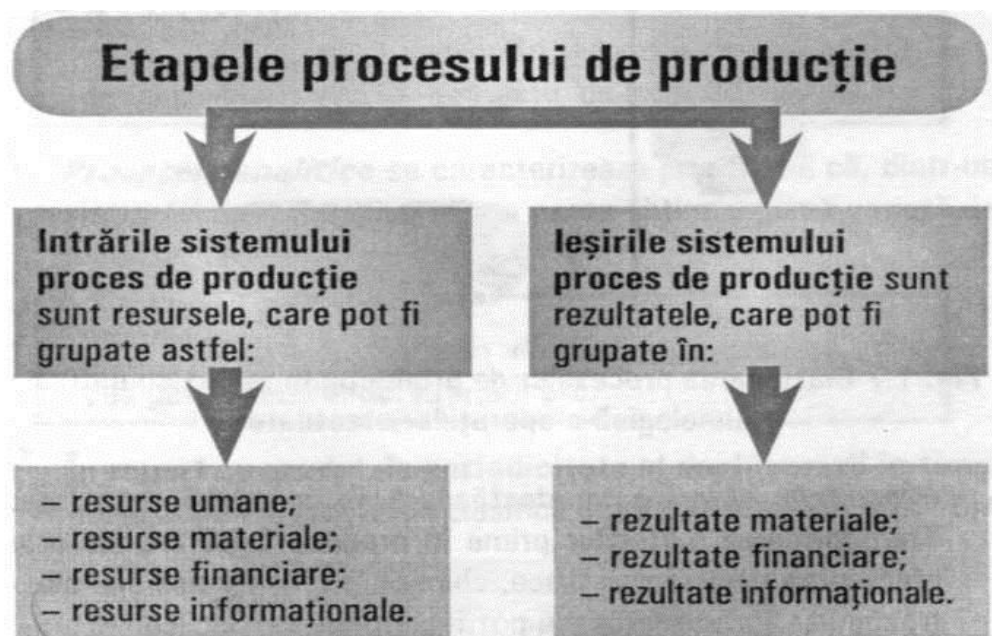
- elevii se pot organiza în grupe mici (2 – 3 elevi) sau pot lucra individual;
- timp de lucru 20 minute.

Conținutul: Exemplificarea etapelor și reprezentarea schematică a intrărilor-ieșirilor unui proces de producție specific domeniului de pregătire.

Obiectivul: Această activitate vă va ajuta să aprofundați și să sintetizați informațiile referitoare la componentele unui proces de producție.

Durata: 20 minute

Sarcina de lucru: Folosind fișele de documentare, diferite surse (Internet, cărți de specialitate, caietul de notițe, etc), obțineți informații despre etapele unui proces de producție specific domeniului de pregătire profesională și organizați-le după modelul următor:



Se copiază harta conceptuală obținută pe o foaie de hârtie, plasând conceptele și exemplele aferente acestora în interiorul unei figuri geometrice

Evaluare: Se prezintă ideile în fața clasei.

Principalele *avantaje* ale utilizării *hărților conceptuale*:

- facilitează evaluarea structurilor cognitive ale elevilor, cu accent pe relațiile stabilite între concepte, idei etc.;
- determină elevii să practice o învățare activă, logică;
- permit profesorului să emită aprecieri referitoare la eficiența stilului de învățare al elevilor și să îi ajute să-și regleze anumite componente ale acestuia;
- asigură „vizualizarea” relației dintre componenta teoretică și practică a pregătirii elevilor;
- facilitează surprinderea modului în care gândesc elevii, a modului în care își construiesc demersul cognitiv, permițând ulterior diferențierea și individualizarea instruirii;
- pot fi integrate cu succes în orice strategie de evaluare;
- pot servi ca premise pentru elaborarea unor programe eficiente de ameliorare, recuperare, accelerare sau în construcția unor probe de evaluare.
- permit evaluarea nivelului de realizare a obiectivelor cognitive propuse, dar pot evidenția și elemente de ordin afectiv;
- subsumate demersului de evaluare formativă, evidențiază progresul în învățare al elevilor;
- pot fi valorificate în secvențele următoare de instruire etc..

- **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă o componentă fundamentală a procesului de învățământ fiind organic integrată în procesul de învățământ, având rolul de reglare, optimizare, eficientizare a activităților de predare-învățare.

În acest context se impune diversificarea strategiilor evaluative și alternarea metodelor, tehnicilor și instrumentelor tradiționale de evaluare cu cele moderne (alternative/complementare). Metodele și tehnicile moderne de evaluare (*hărțile conceptuale, metoda R.A.I., tehnica 3-2-1, proiectul, portofoliul, jurnalul reflexiv, investigația, observația sistematică a comportamentului elevilor, autoevaluarea* etc.) au multiple valențe formative care le recomandă ca modalități adecvate de optimizare a practicilor evaluative, fiind susceptibile, în primul rând, să faciliteze coparticiparea elevilor la evaluarea propriilor rezultate.

Se propune următorul exemplu de instrument de evaluare:

Rezultate ale învățării/competențele vizate:

Abilități:

5.2.5. Schițarea intrărilor și ieșirilor unui proces de producție;

Atitudini:

5.3.2. Utilizarea rezultatelor învățării în rezolvarea de probleme specifice activității desfășurate

Tema: Componentele procesului de producție

Cerință: Realizează și prezintă un eseu în care să exemplifici toate ieșirile obținute la societatea comercială al cărei întreprinzător dorești să fii.

Termeni-cheie

Procese de producție	Criterii de clasificare	Componentele procesului
- tehnologice	1. după modul de participare la obținerea produsului finit;	• intrări:
- de muncă	- resurse umane	- de muncă
- naturale	2. după modul de executare;	- resurse materiale
	3. după modul de obținere a produselor finite din materia primă;	- resurse financiare
	4. după periodicitatea desfășurării lor în timp;	- resurse informaționale
	5. după natura tehnologică a operațiilor executate;	• realizarea procesului de producție, prin:
	6. după natura activităților desfășurate.	- operații
		- faze
		- treceri
		- mănui
		- mișcări
		• ieșiri:
		- rezultate concrete, materiale și financiare
		- rezultate sintetice

Instrucțiuni pentru elevi

Se vor avea în vedere

- utilizarea limbajului de specialitate și coerența exprimării;
- integrarea corectă și completă a termenilor cheie specificați.

• Bibliografie

Calificarea profesională: Tehnician producție film și televiziune
Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Producție media

1. **Bărbulescu, C.** - *Managementul producției*, voi. I și II, Editura Sylvi, București, 1997
2. **Bărbulescu, C.** - *Managementul producției industriale*, (voi. III) *Strategia economică a întreprinderii ca instrument de concretizare și realizare a ei*, Editura Sylvi, București, 1997
3. **Bărbulescu, C.** - *Diagnosticarea întreprinderi/or în dificultate economică: strategii și politici de redresare și dinamizare a activității*. Editura Economică, București, 2002
4. **Bărbulescu, C, Băgu, C.** - *Managementul producției industria/e. Culegere, dezbateri, studii de caz, probleme*, Editura Economică, București, 2002
5. **Cârstea, Gh.** - *Managementul producției*, Editura Interprint, București, 1994
6. **Cârstea, Gh., Pârvu, F.** - *Economia și gestiunea întreprinderii*, Editura Economică, București, 1999
7. **Lefter, V., Gavrilă, T.** (Coordonatori) - *Economia întreprinderii*, Editura Economică, București, 1998
8. **Lefter, V., Manolescu, A.** - *Managementul resurselor umane*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1995
9. **Manolescu, A.** - *Managementul resurse/or umane*, Editura Economică, București, 2003
10. **Verboncu, I., Popa, I.** - *Diagnosticarea firmei*, Editura Tehnică, București, 2003
11. **Zorlențan, T., Burduș, E., Căprărescu, Gh.** - *Managementul organizației*, Editura Economică, București, 1998

MODUL II. TEHNICI ȘI TEHNOLOGII CINE-TV

• Notă introductivă

Modulul „**Tehnici și tehnologii Cine-Tv**”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională *Tehnician producție film și televiziune* domeniul de pregătire profesională *Producție Media* face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică săptămânală aferente clasei a XII-a, ciclul superior al liceului - filiera tehnologică.

Modulul „**Tehnici și tehnologii Cine-Tv**” asigură formarea de unități de rezultate ale învățării, tehnice specializate și de abilități practice necesare în prelucrarea digitală a imaginii și sunetului, monitorizarea parametrilor semnalului audio-video transmis, realizarea

interconexiunilor între diversele echipamente de înregistrare-redare a imaginii și sunetului;

Modulul “**Tehnici și tehnologii cine-Tv**” are alocate 124 de ore, din care:

- teorie 62 de ore
- laborator tehnologic 31 de ore.
- instruire practică 31 de ore.

Scopul acestui modul este de:

- a oferi elevilor cunoștințe, abilități și deprinderi în alegerea și analiza sistemelor de prelucrare digitală a imaginii și sunetului, precum și de corelare a sistemelor de transmisie analog și digital a datelor;

Calificarea profesională: Tehnician producție film și televiziune

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Producție media

- adaptarea la cerințele pieții muncii și la dinamica evoluției tehnologice;
- responsabilitatea pentru asigurarea calității produselor;
- manifestarea gândirii critice și creative în domeniul tehnic.
-

Modulul „**Tehnici și tehnologii Cine-Tv**” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare practicării/angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 4, *Tehnician producție film și televiziune*, din domeniul de pregătire profesională *Producție Media* sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

Competențele construite în termeni de rezultate ale învățării se regăsesc în standardul de pregătire profesională pentru calificarea *Tehnician producție film și televiziune*.

• Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 9. UTILIZAREA TEHNICILOR ȘI TEHNOLOGIILOR CINE-TV			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	Conținuturile învățării
9.1.1.	9.2.1. 9.2.2. 9.2.3.	9.3.1. 9.3.2.	Echipamente cine-Tv Tipuri de aparate de filmat, echipamente de înregistrare și stocare a imaginii și sunetului, convertoare video, Camere video color: simple, 3 CCD și o prismă, temperatura de culoare, balansul alb-negru, componente optice, formarea imaginii, configurarea canalelor audio line-up, monitorizare imagine și sunet. Tipuri de cabluri-caracteristici tehnice.
9.1.2.	9.2.4. 9.2.5.	9.3.3.	Suporturi de înregistrare a imaginii cine-Tv Transmisia semnalelor: -canale de transmisie, transmisia directă în radiofrecvență, transmisia prin radiorelee, prin satelit, prin cablu, sisteme de codare a semnalului imagine, transmisia semnalului digital Recepția semnalelor A-V: captarea semnalelor, legătura dintre antenă și receptor, demodularea, decodarea, exploatarea sistemelor audio-video.
9.1.3.	9.2.6. 9.2.7. 9.2.8.	9.3.4. 9.3.5.	Elemente plastice și tehnice componente ale imaginii cine-Tv. Formarea imaginii electronice: parametri ai imaginii Tv, culoarea în Tv, formarea imaginii, formarea semnalului de Tv, corecții. Studioul de Tv - unități componente, semnale video, conversia A/D, D/A, memorii digitale, codare-decodare, corecția și mixarea semnalelor, înregistrarea pe bandă magnetică și suport digital, sincronizarea semnalului Tv.

9.1.4.	9.2.9.	9.3.6.	Întreținerea aparaturii cine-Tv și echipamentelor auxiliare. Defecțiuni camcorder: funcție de tipul de cameră, defecțiuni la cabluri și conexiuni pentru înregistrarea imaginii și sunetului. Defecțiuni la sistemele de studio și multicamera: defecțiuni ale echipamentelor de control, defecțiuni audio și ale sistemelor talk-back, defecțiuni simple la iluminare. Defecțiuni ale sistemelor video de post-producție: conexiuni, sincronizare, genlock, cablări, monitorizare video și audio.
--------	--------	--------	--

• Resurse materiale minime, necesare parcurgerii modulului

- echipamente de captare și înregistrare imagine
- accesorii/ echipamente auxiliare filmare-captare sunet
- dispozitive și scule necesare pentru întreținerea aparaturii
- echipamente de înregistrare-redare sunet
- microfoane
- PC
- aparate de măsură și control
- testere

• Echipamente, mijloace de învățământ (minim cele din SPP);

- echipamente de înregistrare imagine cine-tv
- accesorii/ echipamente auxiliare filmare-captare sunet
- dispozitive și scule necesare pentru întreținerea aparaturii
- echipamente de înregistrare-redare sunet
- microfoane
- PC
- aparate de măsură și control

• Sugestii metodologice

Modulul **Tehnici și tehnologii cine-TV** are în cadrul curriculum-ului, în calificările din domeniile tehnice, o poziție distinctă. Se parcurge cu un număr de ore constant pe întreaga durată a anului școlar, nefiind condiționat sau dependent de celelalte module din curriculum.

Parcurea conținuturilor modulului **Tehnici și tehnologii cine-TV** și adecvarea strategiilor didactice utilizate are drept scop formarea competențelor tehnice specializate aferente, în scopul pregătirii profesionale a elevilor și dezvoltării capacităților care să le permită integrarea pe piața muncii.

Abordarea modulară va oferi următoarele avantaje:

- modulul este orientat asupra celui care învață, respectiv asupra disponibilităților sale, urmând să i le pună mai bine în valoare;

Calificarea profesională: Tehnician producție film și televiziune
Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Producție media

- fiind o structură elastică, modulul poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice;
- modulul permite individualizarea învățării și articularea educației formale și informale;
- modulul oferă maximul de deschidere, pe de o parte în plan orizontal, iar pe altă parte, în plan vertical, peste / lângă alte module parcurse, în prelungirea acestora pot fi adăugate mereu noi module ceea ce se înscrie perfect în linia imperativului educației permanente.

În elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui să țină seama de următoarele principii ale educației:

- Elevii învață cel mai bine atunci când consideră că învățarea răspunde nevoilor lor.
- Elevii învață când fac ceva și când sunt implicați activ în procesul de învățare.
- Elevii au stiluri proprii de învățare. Ei învață în moduri diferite, cu viteze diferite și din experiențe diferite.
- Participanții contribuie cu cunoștințe semnificative și importante la procesul de învățare.
- Elevii învață mai bine atunci când li se acordă timp pentru a “ordona” informațiile noi și a le asocia cu “cunoștințele vechi”.
- Procesul de predare - învățare trebuie să aibă un caracter activ și centrat pe elev. În acest sens cadrul didactic trebuie să aibă în vedere următoarele aspecte și modalități de lucru:
Diferențierea sarcinilor și timpului alocat, prin:

- gradarea sarcinilor de la ușor la dificil, utilizând în acest sens fișe de lucru;
- fixarea unor sarcini deschise, pe care elevii să le abordeze în ritmuri și la niveluri diferite;
- fixarea de sarcini diferite pentru grupuri sau indivizi diferiți, în funcție de abilități;
- prezentarea temelor în mai multe moduri (raport sau discuție sau grafic);

Diferențierea cunoștințelor elevilor, prin:

- abordarea tuturor tipurilor de învățare (auditiv, vizual, practic sau prin contact direct);
- formarea de perechi de elevi cu aptitudini diferite care se pot ajuta reciproc;
- utilizarea verificării de către un coleg, verificării prin îndrumător, grupurilor de studiu.

Diferențierea răspunsului, prin:

- utilizarea autoevaluării și solicitarea elevilor de a-și impune obiective.

Plecând de la principiul integrării, care asigură accesul în școală a tuturor copiilor, acceptând faptul că fiecare copil 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.

Evaluarea continuă a elevilor va fi realizată de către cadrele didactice pe baza unor probe care se referă explicit la criteriile de performanță și la condițiile de aplicabilitate din SPP - uri, iar ca metode de evaluare recomandăm:

- Observarea sistematică a comportamentului elevilor, activitate care permite evaluarea conceptelor, capacităților, atitudinilor lor față de o sarcină dată.
- Investigația.
- Autoevaluarea, prin care elevul compară nivelul la care a ajuns cu obiectivele și standardele educaționale și își poate impune / modifica programul propriu de învățare.
- Lucrul cu modele.

Ca instrumente de evaluare se pot folosi:

- Fișe de observație și fișe de lucru.
- Chestionarul.
- Fișe de autoevaluare.
- Miniproiectul - prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, a materialelor și a instrumentelor, acuratețea reprezentărilor tehnice, modul de organizare a ideilor și a materialelor într-un proiect.
- Portofoliul, ca instrument de evaluare flexibil, complex, integrator, ca o modalitate de înregistrare a performanțelor școlare ale elevilor.

Evaluarea trebuie să fie, corelată cu criteriile de performanță și cu tipul probelor de evaluare care sunt precizate în Standardul de Pregătire Profesională.

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.

Pe parcursul modului se realizează evaluare continuă, prin aplicarea instrumentelor de evaluare continuă prevăzute în Standardul de Pregătire Profesională (probe scrise, probe orale), iar la sfârșitul lui se realizează evaluare sumativă, pentru verificarea atingerii competențelor. Rezultatele evaluării continue vor fi consemnate în foaia matricolă a elevului, alături de rezultatele de la celelalte discipline de cultură de specialitate și de la disciplinele de cultură generală. Foaia matricolă va atesta absolvirea clasei.

Dobândirea competențelor pentru nivelul trei de calificare se va certifica pe baza rezultatelor obținute în urma aplicării instrumentelor de evaluare a competențelor.

La încheierea cu succes a unei evaluări, este suficient un feedback de felicitare. În cazul unei încercări nereușite, este esențială transmiterea unui feedback clar și constructiv. Acesta trebuie să includă discuții cu elevul în legătură cu motivele care au dus la insucces și identificarea unei noi ocazii pentru reevaluare, precum și a sprijinului suplimentar de care elevul are nevoie. Pentru recuperare se poate propune o perioadă de către evaluator sau de către elev, dar numai în limitele orarului școlar.

Reevaluarea trebuie să utilizeze același instrument, deși locul de desfășurare a evaluării poate fi modificat.

Cadrele didactice au posibilitatea de a decide asupra numărului de ore alocat fiecărei teme, în funcție de:

- **difficultatea temelor**
- **nivelul de cunoștințe anterioare ale grupului instruit**
- **complexitatea și varietatea materialului didactic utilizat**
- **ritmul de asimilare a cunoștințelor și de formare a deprinderilor proprii grupului instruit.**

Între competențe și conținuturi este o relație biunivocă, competențele determină conținuturile tematice, iar parcurgerea acestora asigură dobândirea de către elevi a competențelor dorite.

Pentru dobândirea de către elevi a competențelor prevăzute în SPP-uri, activitățile de învățare - predare utilizate de cadrele didactice vor avea un caracter activ, interactiv și centrat pe elev, cu pondere sporită pe activitățile de învățare și nu pe cele de predare.

Pentru atingerea obiectivelor programei și dezvoltarea la elevi a competențelor vizate de parcurgerea modului, recomandăm ca în procesul de învățare-predare să se utilizeze cu precădere metode bazate pe acțiune, cum ar fi:

efectuarea unor lucrări de laborator

realizarea unor miniproiecte din domeniul calificării

Combinarea metodelor de mai sus cu metode explorative (observarea directă, observarea independentă), metode expositive (explicația, descrierea, exemplificarea) poate conduce la dobândirea de către elevi a competențelor specifice calificării. Elaborarea și prezentarea unor referate interdisciplinare a căror documentare se obține prin navigarea pe Internet, implicarea elevilor în diverse exerciții de documentare, sunt alte exemple de activități de învățare–predare care pot fi utilizate.

Se consideră că *nivelul de pregătire teoretică și tehnologică este realizat corespunzător dacă sunt îndeplinite toate criteriile de performanță.*

Exemplu: Utilizarea metodei **Expansiunea atomică**

Rezultatele învățării vizate:

Abilități:

9.2.1. Înțelegerea modalității de folosire a aparaturii cine-Tv.

Atitudini:

9.3.1. Îndemânare în utilizarea corectă a aparaturii cine-Tv.

9.3.2. Rezolvarea problemelor specifice domeniului utilizând cunostintele teoretice și practice de specialitate

Tema: Camera video.

Exemplu de activitate de învățare:

Obiective vizate:

La sfârșitul acestei activități vei fi capabil:

1. să definești noțiunea de cameră video și standard Tv;
2. să explici modul de funcționare a unei camere video color.

Durata: 20 minute



Sugestii

Elevii vor lucra organizați pe grupe de 4-5 elevi.

Sarcina de lucru:

Pornind de la termenul **CCD** fiecare grupă va trebui să încerce să găsească explicații pentru formarea imaginii și să încerce să definească modul de formare a imaginii în dispozitivul de transfer de sarcină CCD, timp de 10 minute. Fiecare grupă va desemna un reprezentant care va comunica rezultatele grupei. După ce fiecare grupă va comunica explicațiile privind formarea imaginii și definiția, se va proceda la definirea și explicarea formării imaginii pe baza discuțiilor cu elevii și pe baza acumulării tuturor elementelor identificate de grupe.

Elevii vor viziona apoi o prezentare PowerPoint care cuprinde toate elementele formării imaginii, aspecte privind culorile spectrale și lumina monocromatică.

Calificarea profesională: Tehnician producție film și televiziune

Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Producție media

• Sugestii privind evaluarea

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea determină măsura în care elevii au atins rezultatele învățării stabilite în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea rezultatelor învățării poate fi:

a. *Continuă:*

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul temei, de modalitatea de evaluare – probe orale, scrise, practice – de stilurile de învățare ale elevilor.
- Planificarea evaluării trebuie să se deruleze după un program stabilit, evitându-se aglomerarea mai multor evaluări în aceeași perioadă de timp.
- Va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la cunoștințele, abilitățile și atitudinile specificate în standardul de pregătire profesională.

b. *Finală:*

- Realizată printr-o probă cu caracter integrator la sfârșitul procesului de predare/ învățare și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.

Sugerăm următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fișe de observație;
- Fișe test;
- Fișe de lucru;
- Fișe de documentare;
- Fișe de autoevaluare/ interevaluare;
- Eseul;
- Referatul științific;
- Proiectul;
- Activități practice;
- Teste docimologice;
- Lucrări de laborator/practice.

Se propune următorul exemplu de instrument de evaluare:

Realizați un eseu cu tema funcțiile camerei video după următoarea structură de idei:

1 puncte din oficiu

- **a)** Definiți notiunea de camera video (2 puncte)
- **b)** Comparați dispozitivele videocaptoare cu transfer de sarcină (2 puncte)
- **c)** rolul diafragmei la camera video (3 puncte)
- **d)** tipuri de stabilizare a imaginii (2 puncte)

Barem de corectare și notare:

- a) Camera de luat vederi color este un sistem optico-electronic, folosit la obținerea și transmiterea pe un canal de comunicație a subiectelor în mișcare, prin transformarea imaginii acestora în semnale video și după aceea în imagini cinetice. Cu ajutorul camerei video se realizează și redarea imaginilor pe cale electronică, la nivelul formelor și culorilor cu care omul este obișnuit în activitatea și viața de fiecare zi. Prin tehnica

electronica incorporată, ea face posibile și practice captarea și redarea instantaneu a imaginilor video color, fără altă prelucrare chimică precum filmul fotocinematografic.

- b) Performanțele dispozitivelor videocaptoare cu transfer de sarcină (DTS) au determinat impunerea lor în domeniul aplicațiilor specifice în competiție cu sistemele clasice. În aplicațiile sistemelor video s-au impus dispozitivele cu cuplaj prin sarcină (CCD-Charge Couplad Devices) față de dispozitivele BBD (Buket-Brigade Devices) și dispozitivele cu injecție de sarcină (CID-Charge Injection Devices), mai ales datorită zgomotului de semnal redus și eficienței de transfer superioare. Sensorii de imagine utilizează dispozitivele cu transfer de sarcină (DTS) bidimensionale, ce conțin o matrice formată dintr-un număr corespunzător elemente care coincide cu elementele de imagine (pixeli) determinate de standardul propus și ales. Cele mai utilizate DTS bidimensionale sunt dispozitivele cu transfer pe cadre și cele cu transfer pe linii și pe cadre.
- c) **Diafragma (iris)** este o deschidere ajustabilă care controlează cantitatea de lumină care intra în obiectiv (expunerea). Irisul camerei video funcționează în același mod în care funcționează cel al unui aparat foto - cu cât deschizi irisul mai mult cu atât imaginea va fi mai luminoasă. Camerele profesionale au un inel montat pe obiectiv corespunzător acestei funcții. Pentru a "închide" irisul trebuie învârtit în sensul contrar acelor de ceasornic iar pentru a-l "deschide" învârtit în sensul acelor de ceasornic.
- d) **Stabilizarea imaginii (Electronica)** - Stabilizarea Electronica a Imaginii compensează electronic orice tremur al imaginii considerat nenatural. Este foarte utilă la utilizarea zoom asupra unui subiect - atunci când "tremurul" poate deveni foarte vizibil.
- Stabilizarea imaginii (Optica)** - Acest sistem folosește două lentile de sticlă cu un lichid suspendat între ele. Dacă scuturați camera video, lichidul cauzează mișcarea uneia din lentile în raport cu cealaltă. Lumina se modifică, camera video percepe schimbarea și ajustează imaginea în concordanță cu aceasta.

• Bibliografie

1. E. Damachi, C.Șerbu, T. Zăciu - Televiziune - Ed. Didactică și pedagogică, Buc. 1983
2. C. Raymond - Tehnica televiziunii în culori -Ed. Tehnică , Buc. 1971
3. . L. Mărgărit, V. Dogaru, C.Șerbu, ș.a. - Televiziune , Îndrumar de laborator - Ed. Matrix ROM SRL , Buc. 2009
4. N. Stanciu, ș.a. – Tehnica imaginii în televiziune și cinematografie, Editura Tehnică, București, 2001

MODUL III. TEHNICI DE EMISIE - RECEPȚIE

• Notă introductivă

Modulul „**Tehnici de emisie - recepție**”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională *Tehnician producție film și televiziune* domeniul de pregătire profesională *Producție Media* face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică săptămânală aferente clasei a XII-a, ciclul superior al liceului - filiera tehnologică.

Conținuturile incluse în structura modulului vor permite elevilor să-și formeze și să-și dezvolte o gamă de abilități practice și creative, orientate către identificarea principalelor elemente ale unui studio de televiziune, determinarea compatibilității între echipamente din punct de vedere al parametrilor de explorare; efectuarea reglajelor dispozitivelor de captare a imaginii și sunetului pentru creșterea calității și oferă elevilor cunoștințe care le vor permite să-și dezvolte abilități practice privind utilizarea tehnicilor video în producțiile Tv, în condițiile participării lor nemijlocite și responsabile la un proces instructiv-formativ centrat pe nevoile și aspirațiile proprii.

Programa modulului trebuie utilizată împreună cu Standardul de Pregătire Profesională, pentru a corela, în permanență, *rezultatele învățării*, cu criteriile de realizare care descriu modul de integrare a *cunoștințelor, deprinderilor și atitudinilor* în abilități transferabile în activitatea curentă.

Modulul “ Tehnici de emisie – recepție ” are alocate 93 de ore, din care:

- teorie 31 de ore
- laborator tehnologic 31 de ore.
- instruire practica 31 de ore.
-

Modulul „**Tehnici de emisie - recepție**” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare practicării/angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 4, *Tehnician producție film și televiziune*, din domeniul de pregătire profesională *Producție Media* sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

Competențele construite în termeni de rezultate ale învățării se regăsesc în standardul de pregătire profesională pentru calificarea *Tehnician producție film și televiziune*.

- **Structură modul**

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 10. APLICAREA TEHNICILOR DE EMISIE-RECEPȚIE			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	Conținuturile învățării
10.1.1.	10.2.1. 10.2.2. 10.2.3. 10.2.4.	10.3.1.	Aspecte de conținut ale transmisiei TV. Principiile înregistrării video: - înregistrare magnetică, lățimi de bandă, structura benzilor magnetice, viteza de înregistrare. - formate de înregistrare analogică și digitală Tehnici de realizare a filmelor: tehnica captării video, amplasarea camerelor de Tv, procesul realizării filmelor și programelor Tv, tehnici de iluminare pe teren, tehnici de transfer Operații de verificare: controlul procesului de captare imagine-sunet și a echipamentelor de filmare. Controlul procesului de captare și înregistrare a sunetului: raport sunet-imagine, calitatea sunetului, etapele controlului audio, cadrajul de sunet
10.1.2. 10.1.3.	10.2.5. 10.2.6.	10.3.2.	Genuri de emisiuni. Justificarea actului artistic prin folosirea echipamentelor și tehnologiilor de specialitate în film și Tv. Sisteme de studio și multicamera: configurații multi-camera, conectare, configurație audio, sisteme talk-back Sisteme video de post-producție: -sisteme de editare (sisteme liniare, sisteme neliniare) -mixere pentru efecte speciale video (analogice/digitale), subtitrare (generatoare de caractere)
10.1.4.	10.2.7.	10.3.3.	Formate media utilizate pentru realizarea imaginilor. Tipuri de imagine Tehnici digitale utilizate la procesarea imaginii. Prelucrarea imaginii digitale utilizând aplicații specializate. Stocarea imaginilor prelucrate digital conform condițiilor impuse.
10.1.5.	10.2.8.	10.3.4.	Particularitățile înregistrării, editării și redării imaginilor cine – TV. Tehnica de montaj: montajul imaginii și a dialogului, montajul muzicii, montajul zgomotelor, tipuri de montaj (asociativ,

Calificarea profesională: Tehnician producție film și televiziune
Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Producție media

			retrospectiv, paralel, în acoladă, poetic, subliminal, leitmotivul) Echipamente pentru montaj: pupitru de montaj, montajul liniar, montajul digital. Aportul artistic al montajului: reguli de racord, imprimarea ritmului și tempoului acțiunii, posibilitatea trecerii acțiunii dintr-un loc în altul, stabilirea unei relații între spațiul și timpul reprezentat, timpul cinematografic.
--	--	--	--

• **Resurse materiale minime, necesare parcurgerii modulului**

- elemente și sisteme optice;
- aparate de filmat, aparate de fotografiat, camere video
- monitoare video
- filtre de corectie/filtre de culoare
- statii grafice
- casetoscoape
- microfoane de diferite tipuri
- monitoare video
- echipamente auxiliare de filmare
- aparate de măsură și control
- echipamente pentru transmiterea-receptia datelor
- mixere audio-video

• **Echipamente, mijloace de învățământ (minim cele din SPP);**

- elemente și sisteme optice;
- aparate de filmat, aparate de fotografiat, camere video
- monitoare video
- filtre de corectie/filtre de culoare
- statii grafice
- casetoscoape
- monitoare video
- microfoane de diferite tipuri
- echipamente auxiliare de filmare
- aparate de măsură și control
- echipamente pentru transmiterea-receptia datelor
- mira test
- cărți specialitate
- mixere video
- generatoare de semnal audio-video
- generatoare de caractere
- echipamente captare-înregistrare-redare sunet

- **Sugestii metodologice**

Cadrele didactice au posibilitatea de a decide asupra numărului de ore alocat fiecărei teme, în funcție de:

- **difficultatea temelor**
- **nivelul de cunoștințe anterioare ale grupului instruit**
- **complexitatea și varietatea materialului didactic utilizat**
- **ritmul de asimilare a cunoștințelor și de formare a deprinderilor proprii grupului instruit.**

Între competențe și conținuturi este o relație biunivocă, competențele determină conținuturile tematice, iar parcurgerea acestora asigură dobândirea de către elevi a competențelor dorite.

Parcurgerea conținuturilor se va realiza în integralitatea lor. Pentru atingerea competențelor specifice stabilite prin modul, profesorul are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi, de a le eșalona în timp, de a utiliza activități variate de învățare, cu accentuare pe cele cu caracter aplicativ, centrate pe elev.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modului, 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.

Laboratorul tehnologic se recomandă să se desfășoare în cabinete de specialitate, dotate cu echipamente specifice domeniului de pregătire și materiale didactice specifice: seturi de diapozitive sau/și filme didactice tematice, planșe didactice, panoplii și machete didactice sau/și funcționale, în care pot fi evidențiate echipamentele și aparatele electrice componente, bibliografie tehnică selectivă ș.a.

Parcurgerea conținuturilor modului și adecvarea strategiilor didactice utilizate are drept scop formarea competențelor tehnice specializate aferente nivelului 4 și corespunzătoare calificărilor, în scopul pregătirii profesionale ale elevilor și dezvoltării capacităților care să le permită dobândirea unei calificări superioare, de nivel 5, sau a integrării pe piața muncii.

Abordarea modulară va oferi următoarele avantaje:

- modulul este orientat asupra celui care învață, respectiv asupra disponibilităților sale, urmând să i le pună mai bine în valoare;
- fiind o structură elastică, modulul poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice;
- modulul permite individualizarea învățării și articularea educației formale și informale;
- modulul oferă maximul de deschidere, pe de o parte în plan orizontal, iar pe altă parte, în plan vertical, peste / lângă alte module parcurse, în prelungirea acestora pot fi adăugate mereu noi module ceea ce se înscrie perfect în linia imperativului educației permanente.

În elaborarea strategiei didactice, profesorul va trebui să țină seama de următoarele principii ale educației:

- Elevii învață cel mai bine atunci când consideră că învățarea răspunde nevoilor lor.
- Elevii învață când fac ceva și când sunt implicați activ în procesul de învățare.
- Elevii au stiluri proprii de învățare. Ei învață în moduri diferite, cu viteze diferite și din experiențe diferite.
- Participanții contribuie cu cunoștințe semnificative și importante la procesul de învățare.

- Elevii învață mai bine atunci când li se acordă timp pentru a “ordona” informațiile noi și a le asocia cu “cunoștințele vechi”.
 - Procesul de predare - învățare trebuie să aibă un caracter activ și centrat pe elev.
- Pentru dobândirea de către elevi a competențelor prevăzute în SPP-uri, activitățile de învățare - predare utilizate de cadrele didactice vor avea un caracter activ, interactiv și centrat pe elev, cu pondere sporită pe activitățile de învățare și nu pe cele de predare, pe activitățile practice și mai puțin pe cele teoretice.

Diferențierea sarcinilor și timpului alocat, prin:

- **gradarea sarcinilor de la ușor la dificil, utilizând în acest sens fișe de lucru;**
- **fixarea unor sarcini deschise, pe care elevii să le abordeze în ritmuri și la niveluri diferite;**

- **fixarea de sarcini diferite pentru grupuri sau indivizi diferiți, în funcție de abilități;**
- **prezentarea temelor în mai multe moduri (raport sau discuție sau grafic);**

Diferențierea cunoștințelor elevilor, prin:

- **abordarea tuturor tipurilor de învățare (auditiv, vizual, practic sau prin contact direct);**
- **formarea de perechi de elevi cu aptitudini diferite care se pot ajuta reciproc;**
- **utilizarea verificării de către un coleg, verificării prin îndrumător, grupurilor de studiu;**

Diferențierea răspunsului, prin:

- **utilizarea autoevaluării și solicitarea elevilor de a-și impune obiective.**

Plecând de la principiul integrării, care asigură accesul în școală a tuturor elevilor, acceptând faptul 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 ritm lent de învățare, utilizarea instrumentelor ajutoare de învățare, aducerea de laude chiar și pentru cele mai mici progrese și stabilirea împreună a pașilor următori).

Exemplu de activitate de învățare: Expansiune

Rezultatele învățării vizate:

Abilități:

6.2.1. Prelucrarea digitală a semnalului audio-video

6.2.3. Utilizarea efectelor estetice și plastice legate de percepția vizuală a mesajelor.

Atitudini:

6.3.1. Rezolvarea de probleme specifice domeniului utilizând surse de informații bine definite

Tema: Calibrarea imaginii digitale.

Obiectivul vizat:

La sfârșitul acestei activități vei fi capabil:

1. să realizeze calibrarea geometrică și fotometrică a unei imagini.

Durata: 20 minute

Sugestii

Calificarea profesională: Tehnician producție film și televiziune
Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Producție media

La această activitate, elevii vor lucra individual la calculator.

Pot lucra și în perechi schimbând locul la calculator la jumătatea timpului stabilit.

Sarcina de lucru:

Fiecare elev va primi o fișă de lucru. Pe fișa de lucru sunt precizate sarcini concrete pentru activitatea aplicativă pe care o vor realiza practic cu ajutorul calculatorului care are instalat soft specific.

Exemplu:

Efectuați următoarele operații:

1. Creați un layer al imaginii date.
2. Salvați imaginea, în format care poate fi deschis cu o aplicație de navigare pe internet, cu numele vostru, pe spațiul de lucru.
3. Deschideți imaginea cu o aplicație de navigare pe internet.
4. Salvați imaginea, cu numele vostru, pe spațiul de lucru, cu o alta extensie, precizați cu ce tip de aplicație se va deschide.

• 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.

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.
- Realizarea evaluării pe baza standardului de evaluare asociat unității de rezultate ale învățării din Standardul de Pregătire Profesională pentru fiecare rezultat al învățării.

b. *finală*

- Realizată pe baza standardului de evaluare din Standardul de Pregătire Profesională ținând cont de criteriile, indicatorii de realizare și ponderea acestora.

Propunem 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.

Evaluarea scoate în evidență măsura în care se formează rezultatele învățării din Standardul de Pregătire Profesională.

Se propune următorul exemplu de instrument de evaluare:

Realizați un eseu cu tema **Parametrii specifici ai imaginii digitale** după următoarea structură de idei:

1 puncte din oficiu

- a) Definiți noțiunea de BIT RATE și AUDIO CHANNELS (2 puncte)
- b) Definiți noțiunea de rezoluție video (3 puncte)
- c) Explicați raportul de aspect (3 puncte)
- d) Tipuri de standarde tv (1 puncte)

Barem de corectare și notare:

a) Rata de bit (bit rate) face referire la numărul de biți stocați într-o unitate de timp în momentul înregistrării (se exprimă de obicei în bps - biți/secundă sau multipli ai acestuia kbs - kilobiți/secundă sau Mbps - megabiți/secundă).

Numărul de canale audio (Audio Channels) diferă ca și valoare, se discută de sunetul mono (1 canal) sau stereo (2 canale). Prezentul aduce cu el însă și alte valori: 4 canale (*quadraphonic*) și atât de doritul sunet surround cu 6-8 canale.

b) Rezoluția video (Video Frame Size) - se referă la dimensiunea în pixeli a clipului video care se transmite. O rezoluție ridicată presupune și un fișier de dimensiuni mari, ceea ce în cazul unui material video publicat de exemplu pe Web poate fi un dezavantaj. Despre rezoluție se vorbește și în cazul alegerii și editării imaginilor dintr-o aplicație multimedia. Dimensiunile pe orizontală și verticală a acestuia trebuie la rândul lor raportate la valorile unui ecran de calculator. Pot fi aceste valori 1024 x 768, 1280 x 960, 1280 x 1024 etc.

Numărul de cadre pe secundă (Frame Rate fps) este important deoarece cu cât sunt mai multe cadre pe secundă, cu atât este mai bună reprezentarea. Pentru ca o transmisie (video) să pară continuă, se folosește un minim de 15 cadre pe secundă, frecvența standard fiind de 25 cadre pe secundă în sistemul PAL și 30 cadre pe secundă în sistemul NTSC.

c) Raportul de aspect (Aspect Ratio) pentru o imagine presupune raportul dintre lungimea și înălțimea ecranului (l/h) având valori de 4/3 în materialele video clasice (SD) sau 16/9 atunci când discutăm de înaltă definiție (HD).

Materialele digitale standard (SD) sau de înaltă definiție (HD) fac referire de cele mai multe ori la domeniul televiziunii digitale sau cinematografeiei, dar se aplică și oricărui conținut video salvat local sau postat pe Web sub formă de clipuri video, filme, scurt metraje etc.

d) Standardul SD implică fie un raport de aspect de 4:3 al imaginii, o rezoluție de 720x576, pixel de 1.09, fie varianta ecran lat (*widescreen*) cu raport de aspect 16:9, rezoluție 720x576, pixel de 1.45.

Materialul de înaltă definiție reprezintă o rezoluție mai mare decât cea a sistemelor clasice: 1280x720, 1920x1080, 1440x1080, 3840x2160. HD este difuzat în prezent doar sub formă digitală, chiar dacă implementările inițiale lucrau în mod analogic.

• Bibliografie

Calificarea profesională: Tehnician producție film și televiziune
Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Producție media

1. E. Damachi, C.Șerbu, T. Zăciu - Televiziune - Ed. Didactică și pedagogică, Buc. 1983
2. C. Raymond - Tehnica televiziunii în culori -Ed. Tehnică , Buc. 1971
3. . L. Mărgărit, V. Dogaru, C.Șerbu, ș.a. - Televiziune , Îndrumar de laborator - Ed. Matrix ROM SRL , Buc. 2009
4. N. Stanciu, ș.a. – Tehnica imaginii în televiziune și cinematografie, Editura Tehnică, București, 2001
5. Iulian Săndulache, *Tehnici multimedia*, Editura CREDIS, București, 2009
6. Karbo, Michael, *Camerele digitale de la A la Z*, Editura Egmont, București, 2003
7. Leonte, Carmen; Jilăveanu, Cristina; Ionescu, Ion; Ezeanu, Ion. (2005). *Măsurări tehnice*, Ploiești: Editura LVS CREPUSCUL
8. Liviu Lăzărescu, *Culoarea în artă*, Editura Polirom, București, 2009
9. Mihaela Manolea, Mircea Enăchescu, *Conceperea produselor multimedia*, Bucuresti, 2009
10. <http://www.cybercollege.com/>
11. <http://www.dekoro.ro/pdfproiect/photoshopsc.pdf>
12. <http://www.doggicam.com/>
13. http://www.foto-magazin.ro/foto-tehnica_open.php?art=foto-tehnica_obiective.php

STAGII DE PREGATIRE PRACTICA

MODUL V. PRODUSE MULTIMEDIA

• Notă introductivă

Modulul „**Produce multimedia**”, componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională *Tehnician producție film și televiziune* domeniul de pregătire profesională *Producție Media* face parte din cultura de specialitate și pregătirea practică săptămânală aferente clasei a XII-a, ciclul superior al liceului - filiera tehnologică.

Modulul are alocat un numărul de **150 ore/an**, conform planului de învățământ, din care :

- **laborator tehnologic** **90 ore**
- **instruire practică** **60 ore**

Modulul „**Produce multimedia**” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare practicării/angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 4, *Tehnician producție film și televiziune*, din domeniul de pregătire profesională *Producție Media* sau în continuarea pregătirii într-o calificare de nivel superior.

Competențele construite în termeni de rezultate ale învățării se regăsesc în standardul de pregătire profesională pentru calificarea *Tehnician producție film și televiziune*.

Modulul „**Produce multimedia**”, corespunzător URÎ Selectarea informațiilor audiovizuale pentru diferite aplicații media se va dezvolta și evalua în clasa a XII-a pentru următoarele Rezultate ale învățării:

Cunoștințe	Abilități	Atitudini
6.1.4.	6.2.13. 6.2.14. 6.2.15. 6.2.16. 6.2.17.	6.3.5. 6.3.6. 6.3.7.
6.1.5. 6.1.6.	6.2.18. 6.2.19. 6.2.20. 6.2.21. 6.2.22. 6.2.23	6.3.8. 6.3.9. 6.3.10. 6.3.11.

• Structură modul

Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

URÎ 6 SELECTAREA INFORMAȚIILOR AUDIOVIZUALE PENTRU DIFERITE APLICAȚII MEDIA	Conținuturile învățării
--	--------------------------------

Calificarea profesională: Tehnician producție film și televiziune
Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Producție media

Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
6.1.4.	6.2.13. 6.2.14. 6.2.15. 6.2.16. 6.2.17.	6.3.5. 6.3.6. 6.3.7.	1.4. Metode de înregistrare – redare a sunetului 2.13. Parametrii specifici senzației de sunet 2.14. Distorsiuni liniare de frecvență 2.15. Modalități de diminuare a coeficientului distorsiunilor neliniare 2.16. Parametrii electroacustici de performanță 2.17. Parametrii electroacustici pentru înregistrarea – redarea sunetului
6.1.5. 6.1.6.	6.2.18. 6.2.19. 6.2.20. 6.2.21. 6.2.22. 6.2.23.	6.3.8. 6.3.9. 6.3.10. 6.3.11.	Informații audiovizuale în format digital 1.5. Imaginea digitală 1.6. Sunetul digital 2.18. Formate de imagine digitală 2.19. Echipamente necesare captării imaginilor 2.20. Caracteristici tehnice ale camerelor video digitale 2.21. Calitatea și estetica imaginilor digitale 2.22. Componenta audio analogic / digital 2.23. Integrarea secvențelor audio în aplicații media

- **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

- Materiale audio-video
- Seturi de fotografii
- Calculator
- Monitor
- Imprimanta
- Camere foto-video digitale

- **Sugestii metodologice**

Conținuturile modulului „**Produce multimedia**” trebuie să fie abordate într-o manieră integrată, corelată cu particularitățile și cu nivelul inițial de pregătire al elevilor.

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 colectivul instruit.

Modulul „**Produce multimedia**” are o structură flexibilă, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Pregătirea se recomandă a se desfășura în laboratoare sau/și în cabinete de specialitate, ateliere de instruire practică din unitatea de învățământ sau de la operatorul economic, dotate conform recomandărilor menționate mai sus.

Pregătirea în cabinete/ laboratoare tehnologice/ ateliere de instruire practică din unitatea de învățământ sau de la operatorul economic are importanță deosebită în atingerea rezultatelor învățării.

Calificarea profesională: Tehnician producție film și televiziune
Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Producție media

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, inclusiv adaptarea la elevii cu CES.

Aceste activități de învățare vizează:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, activizarea structurilor cognitive și operatorii ale elevilor, exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație;
- îmbinarea și alternarea 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, metoda Phillips 6 – 6, metoda 6/3/5, metoda expertului, metoda cubului, metoda mozaicului, discuția Panel, metoda cvintetului, jocul de rol, explozia stelară, metoda ciorchinelui, etc;
- folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete cum ar fi modelul experimental, activitățile de documentare, modelarea, observația/ investigația dirijată etc.;
- însușirea unor metode de informare și de documentare independentă (ex. studiul individual, investigația științifică, studiul de caz, metoda referatului, metoda proiectului etc.), care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă (utilizarea surselor de informare: ex. biblioteci, internet, bibliotecă virtuală).

Pentru dobândirea rezultatelor învățării, pot fi derulate următoarele activități de învățare:

- Elaborarea de referate interdisciplinare;
- Activități de documentare;
- Vizionări de materiale video (casete video, CD/ DVD – uri);
- Problematizarea;
- Demonstrația;
- Investigația științifică;
- Învățarea prin descoperire;
- Activități practice;
- Studii de caz;
- Jocuri de rol;
- Simulări;
- Elaborarea de proiecte;
- Activități bazate pe comunicare și relaționare;
- Activități de lucru în grup/ în echipă.

Se propune următorul exemplu de activitate de învățare: **Expansiune**

Rezultatele învățării vizate:

Abilități:

6.2.12. *Analizarea proceselor fizice care stau la baza producerii senzației auditive*

6.2.13. Caracterizarea parametrilor specifici senzației de sunet

Atitudini:

6.3.7. Manifestarea unui mod de gândire creativ, în structurarea și rezolvarea sarcinilor de lucru

Tema: Parametrii specifici ai sunetului.

Obiectivul vizat:

La sfârșitul acestei activități vei fi capabil:

1. să înregistreze și să salveze sunet în format analog.
2. să importe și să salveze sunet în format digital

Durata: 20 minute

Sugestii

La această activitate, elevii vor lucra individual la calculator.

Pot lucra și în perechi schimbând locul la calculator la jumătatea timpului stabilit.

Sarcina de lucru:

Fiecare elev va primi o fișă de lucru. Pe fișa de lucru sunt precizate sarcini concrete pentru activitatea aplicativă pe care o vor realiza practic cu ajutorul calculatorului care are instalat soft specific.

Exemplu:

Efectuați următoarele operații:

1. Creați un layer al sunetului înregistrat și salvat în format digital.
2. Salvați sunetul, în format care poate fi deschis cu o aplicație de navigare pe internet, cu numele vostru, pe spațiul de lucru.
3. Deschideți sunetul cu o aplicație de navigare pe internet.
4. Salvați sunetul, cu numele vostru, pe spațiul de lucru, cu o altă extensie, precizați cu ce tip de aplicație se va deschide.

• Sugestii privind evaluarea

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea determină măsura în care elevii au atins rezultatele învățării stabilite în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea rezultatelor învățării poate fi:

c. Continuă:

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul temei, de modalitatea de evaluare – probe orale, scrise, practice – de stilurile de învățare ale elevilor.
- Planificarea evaluării trebuie să se deruleze după un program stabilit, evitându-se aglomerarea mai multor evaluări în aceeași perioadă de timp.
- Va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la cunoștințele, abilitățile și atitudinile specificate în standardul de pregătire profesională.

d. Finală:

- Realizată printr-o probă cu caracter integrator la sfârșitul procesului de predare/învățare și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.

Sugerăm următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

Calificarea profesională: Tehnician producție film și televiziune
Clasa a XII-a, domeniul de pregătire profesională: Producție media

- Fișe de observație;
- Fișe test;
- Fișe de lucru;
- Fișe de documentare;
- Fișe de autoevaluare/ interevaluare;
- Eseul;
- Referatul științific;
- Proiectul;
- Activități practice;
- Teste docimologice;
- Lucrări de laborator/practice.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** finală:

- Proiectul,
- Studiul de caz,
- Portofoliul,
- Testele sumative.

Se recomandă ca în parcurgerea modulului să se utilizeze atât evaluarea de tip formativ cât și de tip sumativ pentru verificarea atingerii rezultatelor învățării. Elevii vor fi evaluați în ceea ce privește atingerea rezultatelor învățării specificate în cadrul modulului.

Se propune următorul exemplu de instrument de evaluare:

Fișa test de autoevaluare a cunoștințelor

1. Urechea umană este sensibilă la vibrații ale aerului cu frecvențe cuprinse între:
 - a) 20Hz – 20KHz
 - b) 10Hz – 14KHz
 - c) 15Hz – 16KHz
 - d) 20Hz – 25KHz
2. DAC reprezintă:
 - a) Controler audio digital;
 - b) Convertor audio digital;
 - c) Procesor audio digital;
 - d) Efect audio digital;
3. ADC reprezintă:
 - a) Controler audio digital;
 - b) Convertor audio digital;
 - c) Procesor audio digital;
 - d) Efect audio digital;
4. Semnalul analogic la intrarea în placa de sunet variază în:
 - a) Amplitudine și frecvență;
 - b) Frecvență;

- c) Amplitudine;
 - d) Nivel audio;
5. Tensiunea de alimentare de tip PHANTOM are valoarea de:
- a) 48V
 - b) 32V
 - c) 24V
 - d) 12V
6. Valoarea impedanței pentru cablurile coaxiale utilizate în Tv este de:
- a) 50 Ω
 - b) 80 Ω
 - c) 75 Ω
 - d) 100 Ω
7. Raportul semnal / zgomot se exprimă în:
- a) db
 - b) V
 - c) A
 - d) Hz
8. Rezistența de ieșire a amplificatoarelor de putere trebuie să fie:
- a) Scăzută;
 - b) Ridicată;
 - c) Medie;
 - d) Nu contează;
9. Impedanța difuzoarelor se măsoară în:
- a) Ω
 - b) V
 - c) W
 - d) Hz
10. Viteza eficace de deplasare a membranei difuzorului se măsoară în:
- a) m/s
 - b) Ns/m
 - c) W/m³
 - d) W/m²

Barem de corectare și notare: 1A, 2A, 3B, 4A, 5A, 6C, 7A, 8A, 9A, 10A

• Bibliografie

1. Echipamente electrice și electronice pentru cinematografie, Al. Marin, P. Alexandru, ș.a., Editura Didactică și Pedagogică, București, 1978
2. Sonorizarea filmului de amatori, Al. Marin, A. Mâscă, Ed. Tehnică, București, 1987
3. Sunetul în sala de cinematograf, Al. Marin, V. Burlacu, N. Niculescu, Ed. Tehnică, București 1985
4. Tehnologia prelucrării peliculei, V. Munteanu, EDP, 1975
5. Sisteme de înregistrare audio-video, Marius Oteșteanu, Florin Alexa , Ed. De Vest, Timișoara, 1997
6. Galer, Mark și Horvat, Les, *Imaginea digitală*, Editura Ad Libri, București, 2004
7. Iulian Săndulache, *Tehnici multimedia*, Editura CREDIS, București, 2009
8. Karbo, Michael, *Camerele digitale de la A la Z*, Editura Egmont, București, 2003
9. Leonte, Carmen; Jilăveanu, Cristina; Ionescu, Ion; Ezeanu, Ion. (2005). *Măsurări tehnice*, Ploiești: Editura LVS CREPUSCUL
10. Liviu Lăzărescu, *Culoarea în artă*, Editura Polirom, București, 2009
11. Mihaela Manolea, Mircea Enăchescu, *Conceperea produselor multimedia*, Bucuresti, 2009
12. <http://www.cybercollege.com/>
13. <http://www.dekoro.ro/pdfproiect/photoshopsc.pdf>
14. <http://www.doggicam.com/>
15. http://www.foto-magazin.ro/foto-tehnica_open.php?art=foto-tehnica_objective.php