

CONCEPTUALIZAREA CURSULUI “PRELUCRAREA INFORMAȚIEI VIDEO” LA SPECIALITATEA DE INFORMATICĂ

Natalia BURLACU, doctor, lector superior
Catedra Informatică și TII, UPSC “Ion Creangă”

Abstract. *Conceptualization of course "Digital processing of video data" is a step to justify the emergence and confirmation of its existence's need into the vocational training at the specialty of Computer Science. The corresponding institutions: universities, colleges, etc. confirm validity of adequate teaching at their students, future graduates, through the training of specialists being oriented to employment finalities. Thus, requests that are coming from the labor market would be served by skillful professionals able to apply in practice advanced commercial tools built specifically for informational processing of audio, video and / or macromedia data.*

Keywords: *Conceptualization of course; digital processing; videos.*

I. Introducere

Astăzi pe piața muncii se confruntă și se negociază, într-un mod absolut nerestricționat, cererea forței de muncă înalt calificate la profilele Informatică, Tehnologii Informaționale și cele afiliate cu ele pentru eventuala activitate într-o mulțime de domenii social-economice și științifice.

Solicitatoarea de reprezentanții angajatori a unui personal competent și oferta prezentată de persoanele capabile de a efectua munca corespunzătoare este constantă.

Astfel, societatea și, drept consecință, mediile de formare profesională, inclusiv cele universitare, care pregătesc viitorii specialiști pentru spațiul economic autohton atestă necesitatea extinderii ariei de formare ale unor competențe speciale ale actualilor studenți de la specialitățile de Informatică, profil Științe Exacte.

Fiind, dintotdeauna, orientată spre cerințele pieții muncii, catedra de Informatică și Tehnologii Informaționale în Instruire a UPSC “Ion Creangă”, prin intermediul cursului de

“Prelucrarea informației video” pune la dispoziția studenților posibilitatea de formare ale unor competențe speciale de utilizare profesională a instrumentelor de procesare a informației.

II. Actualitatea conceptualizării cursului “Prelucrarea informației video”

Cererea unor cadre calificate în diverse domenii corelate cu procesarea informației audio-vizuale se află într-o permanentă ascensiune. Exigențele angajatorilor trebuie luate în considerație, atunci când se decide ce fel de formări vor fi oferite practicienilor, deoarece, destul de frecvent, apar nesincronizări între cerințele celor dintâi și abilitățile celor din urmă.

Instrumentele de procesare a informației video fac parte din programele cele mai populare, atât între profesioniști, cât și în publicul larg cu scopuri recreative. Aplicațiile de prelucrare a informației video permit crearea unor noi conținuturi (sociale, economice, educaționale, științifice, etc.) digitale și / sau rearanjarea unor materii deja existente.

Proiectele și inițiativele de nivel european privitoare la implementarea largă TIC în domeniile sociale, economice, educaționale, științifice, etc. urmăresc două obiective de bază:

1. *dezvoltarea de instrumente de prelucrare a informației video;*
2. *reflectarea asupra procesului de utilizare a noilor tehnologii vizavi de prelucrare a informației video.*

Distanța dintre aceste obiective este acoperită de activitățile și / sau proiectele ce vizează formarea practicienilor.

Există o cerere substanțială pentru specialiștii abili să aplice în practica de lucru instrumentele comerciale avansate construite special pentru prelucrare a informației audio, video, macromedia, etc.

Fiind vorba și despre domeniul educațional, pentru mediul universitar, în particular, *procesoarele de prelucrare a informației video*, pot fi recomandate în vederea elaborării unor instrumente de:

1. *predare-învățare-evaluare*, ca: tutorialele video accesibile on și / sau off-line, software-le educaționale, manuale digitale, etc.
2. *autopromovare*, precum: video CV-ul, portofoliu electronic, pagina Web de prezentare profesională a pretendentului, etc.

Trimiteri despre funcționalitatea și necesitatea studierii tehnicilor de prelucrare audio-vizuală sunt efectuate periodic atât la noi, în Republica Moldova [1], cât și în România [2].

Spre exemplu, cercetătorii din Moldova menționează că “Tehnologia informației și a Calculatoarelor are drept scop principal dezvoltarea competențelor de prelucrare a informației reprezentate în formă de date [...] imagini, fișiere grafice, fișiere audio și fișiere

video, iar studierea disciplinei se întemeiază pe anumite principii, unele dintre care sunt listate în continuare [1, p. 3]:

1. Îmbinarea proceselor de predare-învățare a cunoștințelor teoretice cu activitățile practice la calculator.
2. Adaptarea cunoștințelor predare la vârsta cursanților.
3. Interdisciplinaritatea, etc.” [ibidem].

Cercetătorii români percep tehnologia informației și a comunicațiilor într-un cadru aplicativ de: *dezvoltarea deprinderilor moderne de utilizator; elaborare a unor produse utilizabile care să dezvolte spiritul inventiv și creativitatea* [2].

În contextul dat colegii noștri din Romania recomandă formarea competențelor specific prin intermediul conținuturilor ce urmează (vezi Tabelul 1):

Tabelul 1. Corelarea de competențe specifice și conținuturi didactice la disciplina “Tehnici de prelucrare audio-vizuală, adaptat după [2]

Nr.dr.	Competențe specifice	Conținuturi
1.	Utilizarea tehnicilor avansate de prelucrare grafică.	- Corecția/îmbunătățirea imaginilor.
2.	Utilizarea formatelor audio-video.	- Transformarea imaginilor dintr-un format grafic în altul.
3.	Utilizarea tehnicilor de prelucrare audio și video avansate.	- Operații de prelucrare imagini (animații, mixări, efecte speciale); - Proprietățile fișierelor video (avi, mpeg etc.)
4.	Utilizarea aplicațiilor de prelucrare audio-video specializate.	- Prezentarea unei aplicații de prelucrare audio-video specializate (Movie Maker, Video Machine, etc.). - Preluarea informației audio-video; proiect video. - Montaj video; efecte video și audio. - Inserare sunet, comentarii. - Realizare de generice, subtitrări etc. - Salvarea proiectului ca film.
5.	Realizarea unui proiect video pe o temă data.	- Tema proiectului (videoclip, film documentar, film de atmosferă). - Proiectarea conținuturilor. - Realizarea și prezentarea proiectului.

III. Repere ale viziunii de autor asupra conceptualizării cursului “Prelucrarea informației video” la specialitatea de Informatică

Experiența noastră, care este consecința mai multor factori, precum: elaborarea programei analitice și a cursului de lecții teoretice și de laborator; predarea conținuturilor

disciplinei academice “**Prelucrarea informației video**”, etc., ne determină să caracterizăm obiectul în cauză drept unul care vizează pregătirea studenților în domeniul prelucrării, modificării, adaptării informației video în diverse formate de fișiere și al utilizării acestora în diferite domenii de design digital cu conținut social-economic și / sau științifico-educational. Secvențele video elaborate / prelucrate vor avea tangență cu proiecte cu diversă pondere social-economică și / sau științifico-educatională.

Noi considerăm că toate lucrările de laborator și exercițiile acestui curs trebuie să fie efectuate prin utilizarea programelor de prelucrare a informației video (de exemplu: Windows Movie Maker, VSDC Free Video Editor, etc.).

În cadrul cursului “**Prelucrarea informației video**” tindem să dezvoltăm astfel de competențe:

- *Competențele cognitive*: înțelegerea principiilor prelucrării, modificării, adaptării informației video în diverse formate de fișiere; cunoașterea tehnicilor de proiectare și montare video. Relevarea aspectelor teoretice ale activității în procesoarele video, rolul și funcțiile pe care le au componentele sistemelor pentru prelucrarea informației video.

- *Competențele de învățare*: autoevaluarea performanțelor profesionale și de formulare a obiectivelor cognitive și de alegere a modalităților/căilor de atingere ale acestora, prin proiecte digitale de grafică elaborate individual sau colectiv în scop de perfecționare profesională.

- *Competențele de aplicare*: utilizarea unor metodologii eficiente de evaluare a performanțelor și de optimizare a procesoarelor video; dezvoltarea capacităților de exploatare a resurselor procesoarelor grafice, precum: Windows Movie Maker, VSDC Free Video Editor, etc.

- *Competențele de analiză*: evaluarea și implementarea resurselor și instrumentelor cu acțiune digitală adecvate pentru profilul Științe Exacte.

- *Competențele de comunicare*: în limba maternă într-o manieră clară și precisă, oral și în scris, inclusiv utilizând terminologia specifică tehnologiilor informației și comunicației, în diverse contexte socio-culturale și profesionale; competențe de comunicare în limba engleză (citirea; înțelegerea și / sau reproducerea textelor de specialitate).

Reieșind din competențele asupra formării cărora lucrăm de-a lungul a 60 de ore (30 de ore de lucru contact direct și 30 de ore de lucru individual), “așteptările” profesorilor și “roadele” procesului educațional realizat la finele cursului “**Prelucrarea informației video**” le putem exprima în următoarele finalități pe care trebuie să le poată demonstra studenții:

- Să explice conceptele de bază cu referire la dezvoltarea teoretică, metodologică și practică, specifică pentru datele video digitale și principiilor de prelucrare a informației video.

- Să elaboreze clipuri video în Windows Movie Maker, VSDC Free Video Editor, etc. în conformitate cu principiile de proiectare, montare a compozițiilor lucrărilor video, în vederea identificării și utilizării instrumentelor adecvate.

- Să evalueze resurse digitale și textuale (manuale, tutoriale, rapoarte, portofolii, etc.), precum și aplicații software cu cod deschis utilizate în crearea de produse video în diverse interfețe de procesoare video, inclusiv și ale celor publicate în limba engleză.

- Să aplice în mod profesional tehnicile de proiectare, editare, montare asupra subiectelor din diverse domenii științifice și / sau social-economice în aplicații precum: Windows Movie Maker, VSDC Free Video Editor, etc.

- Să descrie obiectele și / sau produsele editate în procesoarele de prelucrare a informației video, prezentându-le într-un limbaj corect din punct de vedere științific și gramatical.

- Să prezinte în format digital proiectele / laboratoarele elaborate în mod individual și /sau în grup, explicând procedeele și metodele de redactarea lucrărilor, argumentarea alegerii setului de instrumente pentru elaborarea proiectelor.

În calitate de precondiții pentru studierea cursului **“Prelucrarea informației video”** considerăm necesare posedarea unor cunoștințe de bază de birotică, Internet, HTML și WEB Design și abilități de utilizare ale sistemelor de operare, iar ca unități de curs propunem (vezi Tabelul 2):

Tabelul 2. Tematica propusă de autor ale unităților de curs la disciplina academică **“Prelucrarea informației video”**

Nr. dr.	Unități de curs
1.	Aspecte generale ale setului de instrumente ale procesoarelor pentru prelucrarea informației video.
2.	Caracteristica generală a procesului de editare a informației video.
3.	Domenii de bază ale componentelor interfeței procesoarelor pentru prelucrarea informației video.
4.	Elementele componente ale panoului scenariului și liniei de cronologie.
5.	Importul clipurilor video de pe diverse suporturi digitale de înregistrare a informației video.
6.	Importul fișierelor existente în diverse formate video.
7.	Trunchierea, montarea și copierea importarea clipurilor video și / sau audio.
8.	Tipologia efectelor de tranziție și animație. Adăugarea efectelor de tranziție și animație. Tipologia titlurilor și legendelor pentru proiectul video. Modalități de publicare a proiectului / proiectelor video.
9.	Tipologia efectelor de tranziție și animație. Adăugarea efectelor de tranziție și animație.
10.	Tipologia titlurilor și legendelor pentru proiectul video.
11.	Modalități de publicare a proiectului / proiectelor video.

Demersul didactic îl vedem realizat prin intermediul unui ansamblu de metode și tehnici de predare și învățare, precum:

- Învățarea centrată pe student: prelegeri interactive, lucrări de laborator, proiecte video în programele de prelucrare a informației video: Windows Movie Maker, VSDC Free Video Editor, etc.;
- Asamblarea de portofolii digitale individuale;
- Consultații;
- Învățarea prin cooperare;
- Explicația;
- Dialogul profesor-student.

Strategiile de evaluare sunt concepute în baza a două modele descrise detaliat de pedagogii români Mirela Mihăescu și Viorica Pop (2011), care conțin următorul ansamblu de idei:

1. Modelul evaluării autentice - prezentat în literatura de specialitate prin câteva note caracteristice și anume: cursanții, aici studenții, sunt evaluați în acțiune; evaluarea se desfășoară de-a lungul procesului de învățare; evaluarea este contextualizată; *bazată pe legătura dintre experiențele concrete de viață și ceea ce se învață*; evaluarea angajează cursanții, adică studenții noștri, în situații reale de viață; evaluarea măsoară performanța actuală și oferă date calitative; astfel evaluarea încurajează autoevaluarea, încurajează gândirea, mai mult decât opțiunea pentru o alternativă; evaluarea este interactivă și-l angajează pe cel evaluat în înțelegerea evaluării; “[...] evaluarea este holistă, dar acceptă și modelul analitic (întregul este mai important decât partea) [...] [3, p.13].

2. Relația curriculum – evaluare în cadrul căreia, după opinia autorilor, “[...] evaluarea asigură realizarea conexiunii inverse la nivelul structurii acțiunii didactice, în vederea autoreglării acesteia. Circulația informației obținute pe baza aplicării metodelor de evaluare specifice, de la cursanți către profesori, reprezintă o modalitate de feedback, deoarece în baza acestei informații se iau deciziile necesare pentru optimizarea procesului de învățământ, a activităților de predare – învățare” [ibidem, p.16-19]. Astfel, pentru valorificarea optimală a efectului demersului didactic de către profesor, decizia trebuie să se finalizeze cu rapiditate, prin intermediul evaluărilor curente, experiență pe care tindem să o implementăm și noi la cursul de **“Prelucrarea informației video”**.

Prin urmare, strategiile de evaluare acceptate de noi corespund recomandărilor și sugestiilor metodologice în vigoare. La cursul de **“Prelucrarea informației video”** noi proiectăm evaluări realizate prin diverse metode: *practic și în scris; prezentări; rezultatele lucrărilor de laborator; elaborarea proiectelor video în programele de prelucrare a informației video*: Windows Movie Maker, VSDC Free Video Editor, etc. Evaluarea curentă se bazează pe rezultatele exercițiilor, susținerea lucrărilor de laborator, prezentarea orală și aplicativă a unor teme. Evaluarea finală de examen se realizează prin lucrare scrisă care

cuprinde: subiecte teoretice (descriptive): 50 %; exerciții / probleme de proiectare (aplicative): 50%. Nota finală se constituie din următoarele componente: 40% - lucrarea finală de examen, 30% - nota medie a lucrărilor de laborator efectuate și a eventualelor prezentări panouri și compoziții digitale, portofolii cu elaborări de grafică video efectuate în programele de prelucrare a informației video: Windows Movie Maker, VSDC Free Video Editor, etc.; 30% - nota evaluărilor continue.

Așa dar, prin intermediul de strategii de evaluare aplicate astfel la cursul **“Prelucrarea informației video”** noi ajungem să aderăm la viziunea expusă de Ioan Cerghit, conform căreia în raport cu aprecierea auditorială și / sau verificarea ca moment didactic distinct de predare-învățare care acționează doar pentru anumite perioade (de exemplu: evaluarea sumativă), „[...] evaluarea autentică devine un proces continuu și integrat organic procesului de instruire” [4].

IV. Concluzii

Luând în considerație dezideratele angajatorilor în sectoarele direct și / sau indirect interesate de înrolarea specialiștilor cu pregătire în Informatică și Tehnologii Informaționale, precum și de oportunitățile actuale și perspectivele viitoare expuse în diversitatea ofertelor de încadrare pe piața muncii, instituțiile ce se ocupă de formarea profesională a specialiștilor abili să-și câștige „pâinea de toate zilele” în baza calificărilor și / sau certificatelor obținute au obligația să sondeze cerințele sectorului de angajare în câmpul muncii și să vină cu propunerea unor noi discipline academice care să faciliteze formarea cadrelor competente.

Conceptualizarea cursului **“Prelucrarea informației video”** este o treaptă de justificare a apariției și confirmare a necesității existenței acestuia în cadrul formării profesionale la specialitatea de Informatică. Prin pregătirea specialiștilor orientată spre finalitățile de angajare în câmpul muncii instituțiile corespunzătoare: universitățile, colegiile, etc. confirmă validitatea sa în formarea adecvată a viitorilor absolvenți. Astfel, cererile parvenite de pe piața muncii vor fi satisfăcute, în mod neapărat, de profesioniști:

- *Abili să aplice în practica sa de lucru instrumentele comerciale avansate construite special pentru prelucrarea informației audio, video și /sau macromedia.*
- *Capabili de aptitudinea să integreze instrumentele multiple într-o singură aplicație (în mod deosebit, în cazul dezvoltatorilor de software).*
- *Dotati de simțul interactivității care constă în capacitatea de a stăpâni și îmbogăți mediile informaționale.*
- *Flexibili în utilizarea corespunzătoare a procesoarelor de prelucrare a informației audio-vizuale, mai ales, în situațiile restricțiilor de timp și spațiu.*
- *Abili să exploateze resursele distribuite la distanță care permit munca colaborativă prin comunicarea virtuală pentru grupurile de lucru mici, medii și extinse ca număr de participanți a echipelor de proiect.*

Referințe bibliografice:

1. Anatol Gremalschi. Angela Prisăcaru, etc. TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICAȚIILOR. Curriculum opțional. Chișinău, 2013. Aprobat: la ședința Consiliului Național pentru Curriculum, proces verbal nr.7din 08 octombrie 2013 și prin ordinul Ministerului Educației nr. 1022 din 28 octombrie 2013. În: <http://ctice.md/ctice2013/wp-content/uploads/2014/07/Curriculum-TIC-aprobat.pdf> (vizitat: 26-02-2016).

2. TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICAȚIILOR (Tehnici de prelucrare audio-vizuală). CLASA A XII-A. CICLUL SUPERIOR AL LICEULUI. București, 2009. În:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjzoZGvp5bLAhVsIpoKHcMfAUkQFggZMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.edu.ro%2Findex.php%3Fmodule%3Duploads%26func%3Ddownload%26fileId%3D10495&usg=AFQjCNEoQ-qBCy0LumKzZPdGA-0ypWJOsw> (vizitat: 26-02-2016).

3. Mirela Mihăescu. Viorica Pop. EVALUAREA FORMATIVĂ ÎN CONTEXTUL ÎNVĂȚĂRII. Editat de Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului. București, 2011.

4. Ioan Cerghit. Sisteme de instruire alternative și complementare. Editura Aramis, 2002.