

## INTERDISCIPLINARITATEA ÎN CADRUL CURSULUI UNIVERSITAR TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE ȘI COMUNICAȚIONALE

**Radames EVDOCHIMOV**, lector universitar

<https://orcid.org/0000-0002-7235-4137>

programator AM Soft Group

**Lidia POPOV**, dr., conf. univ.

<https://orcid.org/0000-0002-9543-7058>

Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

**Adnotare:** În acest articol, se scoate în relief rolul, necesitatea și metode de implementare a interdisciplinarității în cadrul cursului universitar Tehnologii informaționale și comunicaționale (TIC). Se scoate în evidența conceptul de interdisciplinaritate, aspectele ei pozitive și negative. Implementarea interdisciplinarității în cadrul cursului TIC orientându-se la nevoile, cerințele și posibilitățile studenților în funcție de specialitate.

**Cuvinte-cheie:** interdisciplinaritate, specialitate, tehnologii informaționale, tehnologii comunicaționale, competență digitală, implementare.

**Annotation:** In this article, the role, necessity and methods of implementing interdisciplinarity in the Information and Communication Technologies (ICT) university course are highlighted. The concept of interdisciplinarity, its positive and negative aspects is highlighted. The implementation of interdisciplinarity within the ICT course focusing on the needs, requirements and possibilities of the students according to the specialty.

**Key words:** interdisciplinarity, specialty, information technologies, communication technologies, digital competence, implementation.

### INTRODUCERE

La etapa actuală atât tehnologiile informaționale, cât și cele comunicaționale prezintă un rol important în formarea și/sau dezvoltarea competențelor digitale de bază la studenții specialităților non-IT, ceea ce presupune posibilitatea de a integra diverse instrumente informatizate în domeniul profesional. Aceste tehnologii se dezvoltă cu o viteză exponențială, ceea ce a provocat pătrunderea lor în viața cotidiană a populației și în toate domeniile profesionale. Astăzi, practic nu există un domeniu de activitate umană unde să nu fie soluționată o problemă oarecare prin intermediul TIC.

Faza actuală a dezvoltării societății pune în fața domeniilor profesionale un șir de probleme de diversă natură care, la rândul lor, sunt cauzate de factorii politici, socioeconomici, fiind vorba de:

- a) necesitatea de a îmbunătăți calitatea și accesibilitatea educației;
- b) crearea sistemelor educaționale optime din punct de vedere economic;
- c) îmbunătățirea corporatismului universitar;

- d) integrarea în spațiul științific și cel educațional;
- e) creșterea mobilității academice;
- f) consolidarea legăturilor dintre diferite niveluri de educație etc.

Una dintre modalitățile eficiente de a soluționa aceste probleme este informatizarea educației. Îmbunătățirea mijloacelor de comunicare a dus la progrese semnificative în schimbul de informații. Apariția noilor TIC, asociate cu dezvoltarea echipamentelor informatice și a rețelelor de telecomunicații, a făcut posibilă crearea unui mediu nou informațional și educațional calitativ ca bază pentru dezvoltarea și perfecționarea sistemului educațional.

Internetul este un instrument ce reunește multe posibilități de exploatare didactică, instrument care poate fi utilizat la dezvoltarea competențelor lingvistice. Obiectivul exploatarei Internetului este de a dezvolta competențele digitale la studenții din diverse domenii de activitate.

Destul de multe lucrări abordează tema interdisciplinarității utilizării tehnologiilor informaționale în dezvoltarea competențelor digitale de bază la studenții de la diverse specialități [2]. Remarcăm faptul că utilizarea pe scară largă a tehnologiilor informaționale și comunicaționale la specialitățile non-IT în soluționarea diverselor probleme ce țin de specialitate poate spori semnificativ eficacitatea metodelor de învățare activă pentru toate formele de organizare a procesului educațional. Utilizarea tehnologiilor informaționale la dezvoltarea competențelor digitale de bază o putem considera ca un mijloc de creștere a motivației. Tehnologiile în cauză, fiind aplicate în practică, și anume, la soluționarea sarcinilor ce țin de lucrul individual al studentului, permit obținerea unor rezultate rapide în dezvoltarea competențelor digitale.

În acest articol, se scoate în relief rolul, necesitatea și metode de implementare a interdisciplinarității în cadrul cursului universitar Tehnologii informaționale și comunicaționale (TIC). Se scoate în evidență conceptul de interdisciplinaritate, aspectele ei pozitive și negative. Implementarea interdisciplinarității în cadrul cursului TIC orientându-se la nevoile, cerințele și posibilitățile studenților în funcție de specialitate.

### **Necesitatea interdisciplinarității în cadrul cursului universitar „Tehnologii informaționale și comunicaționale”**

Cursul universitar *Tehnologii informaționale și comunicaționale* se predă în anul I de studii, la specialitățile non-IT din cadrul celor patru facultăți ale Universității de Stat „Alecu Russo” din Bălți. Este o unitate de curs fundamentală pentru diverse programe de studii de la specialitățile non-IT. Odată cu dezvoltarea tehnicii de calcul a apărut necesitatea studierii tehnologiilor informaționale și comunicaționale la diverse nivele ale activității umane, inclusiv și în instituțiile de învățământ atât preuniversitare, cât și universitare. Unitatea de curs *Tehnologii informaționale și comunicaționale* este

constituită din două compartimente: Conceptele de bază ale tehnologiei informației și sistemului de calcul; Tehnologii informaționale și comunicaționale aplicate [5].

La rândul său, compartimentul *Tehnologii informaționale și comunicaționale aplicate* constă din cinci unități de învățare practice: Utilizarea sistemului de operare; Utilizarea rețelelor de calculatoare și servicii electronice on-line; Procesarea documentelor; Procesarea tabelor; Procesarea prezentărilor. Cursul universitar menționat are drept scop formarea și/sau dezvoltarea la studenți a competențelor digitale de bază în domeniul profesional.

Rolul tehnologiilor informaționale și comunicaționale în învățământ este incontestabil, prezentând genericul discursurilor educaționale sub toate formele și nivelurile. În ultimele decenii, au fost înregistrate progrese semnificative în promovarea noilor tehnologii informaționale și comunicaționale în educație și susținerea învățării asistate de calculator (e-learning): dotarea tehnică cu echipamente/produse hardware, îmbunătățirea infrastructurii și accesului la rețea, dezvoltarea produselor software, elaborarea de materiale suport educaționale și consolidarea competențelor digitale etc.

*Ce prezintă interdisciplinaritatea?* Interdisciplinaritatea prezintă transfer de concepte și metodologie dintr-o unitate de curs în altă unitate de curs pentru a permite abordarea mai adecvată a problemelor cercetate (DEX, București, 1998, pag. 498). O altă definiție ne prezintă precum că interdisciplinaritatea pedagogică reprezintă ansamblul relațiilor și interacțiunilor dintre diferite conținuturi și mesaje angajate la nivelul unui demers didactic/educativ cu finalitate relevantă în planul formării-dezvoltării personalității, studentului etc. (Dicționar de termeni pedagogici, S. Cristea, 1998, București, pag. 240). Prima definiție accentuează cunoașterea și cercetarea globală, pe când cea de-a doua, scoate în evidență procesul instructiv-educativ.

Interdisciplinaritatea oferă posibilitatea de a construi „punți” între unitățile de curs universitare și de a dizolva opiniile studenților, precum că există posibilitatea de a găsi tangențe a cursului universitar TIC cu o mare parte din cursurile universitare [1].

Termenul „interdisciplinaritate” se regăsește pentru prima dată în Dicționarul de neologisme de F. Marcu și C. Manea, ed. a III-a București, și în *Le petite Larousse en couleurs*, ed. 1995, definit drept stabilirea unor relații între mai multe științe sau discipline [4].

Prin intermediul tehnologiilor informaționale și comunicaționale există posibilitatea de a soluționa diverse probleme la fiecare din unitățile de curs predate într-o instituție de învățământ universitară.

Cunoaștem cu toții, că aplicațiile predate în cadrul cursului universitar TIC sunt utilizate în practică la soluționarea diverselor probleme din toate domeniile de activitate umană, fie socio-juridic, fie economic, fie educațional sau orice alt domeniu, anume aici se formează legătura între cursurile universitare, altfel spus este prezentă

interdisciplinaritatea. De aici se naște următoare întrebare, și anume, de ce trebuie să existe această interdisciplinaritate în cadrul cursului universitar *Tehnologii informaționale și comunicaționale*?

Anume, cursul universitar respectiv este adaptat la diverse specialități, soluționând anume acele probleme care îi frământă pe viitorii specialiști din domeniul profesional. În cadrul acestui curs viitorii specialiști din diverse domenii de activitate se învață a soluționa probleme prin aplicarea în practică a aplicațiilor studiate.

La etapa actuală, nu există un specialist într-un domeniu oarecare care nu utilizează sistemul de operare pentru a-l personaliza la necesitățile personale, pentru a păstra ordinea în calculator între diverse obiecte și nu în ultimul rând a gestiona obiectele.

Important este că viitorii specialiști din fiecare domeniu profesional, utilizează aceeași aplicație în diferite scopuri, spre exemplu aplicația de procesare a documentelor, specialiștii din domeniul educațional creează diverse documente de diferită complexitate (curriculum-uri, note de curs, indicații metodice, manuale, articole etc.), pe când specialiștii din domeniul economic elaborează documente contabile, financiar-contabile, primare cu regim special, formulare, dări de seamă, rapoarte, foi de parcurs etc.

De asemenea, specialiștii din domeniul socio-juridic utilizează aceeași aplicație în diferite scopuri și anume la elaborarea diverselor documente aferente domeniului respectiv: ordine, cereri, anchete, demersuri, procese-verbale, dispoziții, petiții etc.

Aplicația de procesare a tabelor este utilizată la gestionarea bazelor de date, la crearea diagramelor pentru diverse rapoarte, dări de seamă, statistică etc. Aplicația de procesare a prezentărilor este utilizată de orice specialist pentru a prezenta electronic orice informație din orice domeniu de activitate etc.

Pe lângă aplicațiile de bază studiate la cursul universitar TIC, fiecare specialitate, în parte, studiază resursele informatice din domeniul profesional specifice domeniului.

Formarea și/sau dezvoltarea competențelor digitale de bază la studenții diferitor specialități se dobândesc din contul sarcinilor adaptate la specialitățile acestora.

Interdisciplinaritatea în cadrul cursului universitar TIC are atât avantaje, cât și dezavantaje. Avantajele constă în: conceptele și organizarea conținutului din această perspectivă favorizează transferul și, prin urmare, rezolvarea de probleme noi; constituirea unei abordări economice din punctul de vedere al raportului dintre cantitatea de informație și volumul de învățare; realizarea unei conexiuni între unitățile de curs universitare, punând în evidență coeziunea, unitatea, globalitatea temei/problemei de studiat etc.

Dezavantajele constă în: tratarea interdisciplinarității care trebuie să evite tendința de generalizare abuzivă, de însușire a unor cunoștințe și deprinderi dezordonate; perspectiva interdisciplinară realizată la nivel de grupe de unități de curs conexe sau concepută sub o formă și mai radicală nu implică abandonarea noțiunii de unitate de curs.

## **Implementarea interdisciplinarității în cadrul cursului TIC**

Interdisciplinaritatea, fiind un factor important în procesul de formare a competențelor digitale de bază ale viitorilor specialiști din diferite domenii de activitate, impune un efort considerabil din partea cadrului didactic direcționat spre dezvoltarea conținuturilor specifice [3].

Amintim că unitatea de curs TIC constă din ore de prelegeri și ore de laborator. Partea teoretică a cursului conține conceptele de bază ale tehnologiei informației și ale sistemului de calcul, care reprezintă conținuturi generale pentru toate specialitățile, excepție fiind o temă separată specifică fiecărei specialități, unde se face accent pe serviciile și/sau aplicațiile de specialitate. De exemplu, în cazul specialităților Facultății de Drept și Științe Sociale aceasta este intitulată *Utilizarea rețelelor de calculatoare și servicii electronice on-line în domeniul socio-juridic*.

Partea practică a cursului, care constă din ore de laborator, este mai mult orientată pe nevoile studenților, care sunt viitorii specialiști în domeniul corespunzător specialității. Aici cadrul didactic trebuie să depună mai mare efort pentru a adapta sarcinile practice, astfel încât, să formeze la studenți competențe digitale necesare în domeniul profesional.

Pentru sarcinile practice se invocă următoarele cerințe:

1. să fie de diferită complexitate, atât sarcini simple care oferă posibilitatea studentului să asimileze operațiile și procedurile studiate, cât și sarcini complexe care implică dezvoltarea competențelor digitale profesionale, adică aplicarea cunoștințelor, deprinderilor și priceperilor în practica de rutină de specialitate;
2. sarcinile simple să fie formulate clar și exemplificate în descrierea lucrărilor de laborator corespunzătoare;
3. sarcinile complexe să fie formulate clar și însoțite de indicații metodice de rigoare.

Sarcinile complexe mai mult sunt interdisciplinare. Pentru rezolvarea unei astfel de sarcini studentul se bazează pe cunoștințe, deprinderi și priceperi în mai multe unități de curs, de exemplu unitatea de curs TIC și unitatea de curs Contabilitate financiară, unitatea de curs TIC și unitatea de curs Statistica matematică.

În cazul unității de învățare *Procesarea documentelor* pentru elaborarea a mai multor documente studentul trebuie să țină cont de legislația în vigoare referitoare la forma și conținutul documentului care trebuie de perfectat.

Acest lucru nu întotdeauna este posibil pentru student din motiv că acest curs universitar (TIC) se predă în anul întâi de învățământ, pe când unele unități de curs de specialitate sunt predate în anii superiori, în așa caz familiarizarea studentului cu elemente de bază ale cursului corespunzător necesare pentru soluționarea problemei cad în sarcina cadrului didactic.

Menționăm că în funcție de specialitate, în cadrul unităților de învățare

corespunzătoare se învață, în unele cazuri, diferite instrumente necesare pentru realizarea sarcinilor de specialitate, de exemplu la specialitatea *Finanțe și Bănci* se învață funcțiile financiare în cadrul unității de învățare *Procesarea tabelelor*.

În continuare propunem un tabel cu câteva mostre de sarcini practice complexe utilizate în cadrul diferitor unități de învățare a cursului universitar TIC pentru diferite specialități (domenii de activitate).

**Tabelul 1. Mostre de sarcini practice complexe utilizate în cadrul diferitor unități de învățare a cursului universitar TIC pentru diferite specialități**

Domeniul de activitate	Unități de învățare		
	Procesarea documentelor (procesoare de texte)	Procesarea tabelelor (procesoare de tabele)	Procesarea prezentărilor (procesoare de prezentări)
<b>Economie</b>	Elaborați un șablon pentru o foaie de parcurs în conformitate cu legislația în vigoare și cerințe de tehnoredactare propuse de cadrul didactic.	Elaborați un șablon de carte mare pentru evidența contabilă a activității unei întreprinderi în conformitate cu legislația în vigoare.	Elaborați o prezentare a activității firmei pentru un an de activitate. Prezentarea fiind însoțită de texte, tabele, imagini, diagrame, grafice, coloana sonoră cu comentariile de rigoare referitoare la fiecare diapozitiv. Să existe posibilitatea derulării automate a prezentării.
<b>Drept</b>	Elaborați un șablon de proces-verbal în conformitate cu legislația în vigoare și cerințe de tehnoredactare propuse de cadrul didactic	Elaborați o bază de date pentru evidența dosarelor în conformitate cu legislația în vigoare.	Elaborați o prezentare a activității unui birou notarial.
<b>Psihologie</b>	Elaborați un șablon de fișă de autoevaluare/evaluare a activității psihologului în conformitate cu legislația în vigoare și cerințe de tehnoredactare propuse de cadrul didactic	Elaborați un șablon de analiza statistică a diferitor caracteristici personale a persoanelor dintr-un eșantion format în conformitate cu anumite criterii. Analiza statistică să fie efectuată și în mod grafic.	Elaborați o prezentare a rezultatelor unui studiu referitor la un eșantion de persoane format după anumite criterii.
<b>Filologie</b>	Elaborați o mică culegere de poezii în conformitate cu cerințele de tehnoredactare propuse de cadrul didactic.	Elaborați o bază de date pentru evidența resurselor unei biblioteci.	Elaborați o prezentare a cărții, respectând planul prezentației, utilizând diferite tipuri de elemente grafice, link-uri, butoane, etc.
<b>Educație</b>	Elaborați un proiect didactic la o unitate de curs	Elaborați un șablon de registru de evidență a	Elaborați o prezentare a grupei de studenți, însoțită de

	de specialitate în conformitate cu legislația în vigoare și cerințe de tehnoredactare propuse de cadrul didactic.	frecvenței și reușitei elevilor la diferite unități de curs și câte o foaie de calcul pentru consolidarea rezultatelor pe fiecare semestru și pentru întreg an, însoțite cu diagramele corespunzătoare.	informații despre reușită și frecvență raportând la întreaga grupă.
--	---	---	---

Fiecare dintre sarcinile prezentate în tabel reprezintă câte un mic proiect care implică pe lângă cunoștințe, deprinderi și percepți în domeniul TIC și anumite competențe în domeniul de specialitate. În același timp, pentru realizarea fiecăreia dintre aceste sarcini e necesară o competență de lucru cu un anumit produs software din una dintre suite de aplicații de birou.

## Concluzii

Interdisciplinaritatea în cadrul cursului universitar *Tehnologii informaționale și comunicaționale* prezintă un factor indispensabil pentru eficacitatea acestui curs și are un impact pozitiv asupra dezvoltării competențelor digitale profesionale de bază în domeniul de activitate. Integrarea cursului universitar *Tehnologiilor informaționale și comunicaționale* cu alte unități de curs oferă posibilitatea studenților să înțeleagă mai bine necesitatea cursului respectiv, contribuie la organizarea eficientă a procesului de învățare, oferă o motivație pozitivă, facilitează activarea lucrului independent al studentului și totodată crește eficiența formării competențelor digitale profesionale.

## Bibliografie

1. GROSU, A. *Interdisciplinaritatea?!*, EXERCITO, ERGO SUM, p. 56-57.
2. *Interdisciplinaritatea – baza unui învățământ contemporan de calitate*, citat [12.09.2023]. Disponibil: <https://edict.ro/interdisciplinaritatea-baza-unui-Invatamant-contemporan-de-calitate/>.
3. *Interdisciplinaritatea în procesul de predare-învățare*, citat [12.09.2023]. Disponibil: <https://educatie.inmures.ro/educatie-traditionala/interdisciplinaritatea-in-procesul-de-predare-Invatare.html>.
4. *Interdisciplinaritatea*, citat [11.06.2023]. Disponibil: <https://ctptc-airinei.ro/interdisciplinaritate.pdf>.
5. POPOV, L. et all. *Curriculum pentru unitatea de curs Tehnologii informaționale și comunicaționale*, pentru studenții de la specialitățile non-IT, Ciclul I, studii superioare de licență, 2021, 14 p.