FIZICĂ ŞI INGINERIE

MODALITĂŢI DE CREARE ŞI IMPLEMENTARE A ACTIVITĂŢILOR DIGITALE INTERACTIVE LA INFORMATICĂ

Ana CHITOROG

CZU: 004:37.01 achitorog@gmail.com

The research „Methods of creating and implementing interactive digital activities in teaching Computer Science"analyzed the didactic systems for studying informatics, and the evolution of ICT integration in the educational process, and highlighted the following central idea: the implementation of ICT has a substantial impact and advanced performance, not only from a cognitive perspective or evaluation, but also in the space of cultivating feelings and motivation for teaching and for the permanent study of new information technologies. It ensures the realization of the principle of continuity in learning, adapted through the prism of ICT implementation in the didactic process.

Actualitatea și importanța temei. În Republica Moldova, precum și în Europa, se observă o creștere a deficitului de competențe în domeniul Tehnologiilor Informaționale și de Comunicație (TIC) și o alfabetizare digitală scăzută. Integrarea Tehnologiilor Informaționale și de Comunicație în Educație (TICE) presupune utilizarea acestora în procesul de predare, învățare și evaluare pentru a îmbunătăți calitatea educației. În prezent, o prioritate majoră în politicile educaționale la nivel mondial este introducerea mijloacelor digitale în procesul de predare, pentru a facilita prezentarea și procesarea informației și construirea cunoașterii.

Tipuri de activități digitale interactive la informatică. Tehnologiile Informaționale și de Comunicație (TIC) reprezintă un ansamblu de instrumente și resurse tehnologice digitale utilizate pentru a comunica, crea, difuza, stoca și gestiona informația. Tehnologiile sunt bazate pe calculatoare, echipamente periferice digitale, transmiterea datelor pe bandă largă, internet.

Activitățile digitale interactive au capacitatea de a integra mai multe instrumente (mijloace) digitale în același timp, asigurând interactivitatea și un nivel înalt de flexibilitate și conectivitate. Utilizarea TIC în educație este dictată de noile cerințe ale societății și permit implicarea activă a elevilor în procesul didactic, diversifică metodele și formele de predare-învățare-evaluare, economisind atât timpul profesorului cât și al elevului. În Web 2.0 aplicațiile software destinate utilizatorilor, sunt preponderent înlocuite de serviciile special concepute pentru a facilita acțiunile acestora. Aceste servicii sunt:

1) Servicii destinate socializării interacțiunii dintre indivizi. Exemple de aplicații: Flickr, My Space, Friendster, Hi5.

2) Servicii destinate facilitării comunicării. Exemple de aplicații: Skype, Meebo, Zohochat, Viber, Whatsapp.
3) Aplicații de birou. Exemple de aplicații de birou: Writely, Google Docs, Zoho Virtual Office, Think free.
4) Programe Mashup și filtre. (Un mashup reprezintă un site web sau o aplicație ce folosește conținutul existent în mai multe surse, creând astfel un serviciu complet nou). Exemple de astfel de aplicații: Technorate, Daily mashup.
5) Instrumente suport pentru utilizatori. Exemple: baze de date, instrumente de blogging, platforme online.
6) Multiclustere: Google, Yahoo, Microsoft.

Prin urmare, printre aceste servicii ale Web 2.0 putem observa că sunt disponibile numeroase strategii e-learning care stimulează interesul și motivația învățării la elevi în procesul educațional. Au fost elaborate o multitudine de instrumente specifice, care pot fi integrate cu ușurință, eficiență și succes în cadrul activităților de predare-învățare-evaluare .

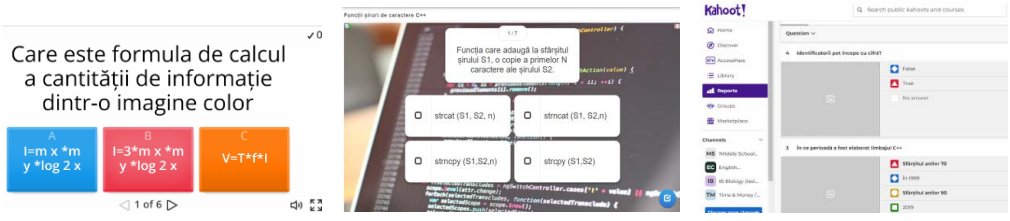


Figura 1. Exemple de activități digitale interactive la informatică

Tendințe în implementarea și utilizarea manualelor digitale la informatică. Manualul digital, definit de dr. Marin Vlada de la Universitatea din București, este un software independent de platformele e-Learning, utilizabil online și offline pe diverse dispozitive și sisteme de operare. Acesta include conținutul manualului tipărit și elemente interactive suplimentare precum exerciții, jocuri educaționale, animații, filme și simulări. Aceste elemente îmbunătățesc procesul educațional prin activități multimedia interactive de învățare, oferind o continuitate a competențelor dobândite de elevi. Versiunile actuale ale manualelor digitale includ navigare, căutare și resurse multimedia și interactive pentru învățare și autoevaluare, disponibile local pe diverse suporturi de date sau pe platforme web.

Activități interactive pentru manualele de informatică. Activitățile interactive pentru manualele de informatică sunt esențiale pentru a face învățarea mai atractivă și eficientă. Activități interactive care pot fi incluse în manualele de informatică:

1) Proiecte de codare Pas-cu-Pas (Proiecte Scratch). Elevii pot crea povești interactive, jocuri și animații folosind Scratch, un limbaj de programare vizual.
2) Jocuri educaționale (Quiz-uri și Teste Interactive). Utilizarea platformelor precum Kahoot! sau Quizizz pentru a crea teste și quiz-uri care să ajute la consolidarea cunoștințelor.

3) Simulări şi modele (Modele de Algoritmi) Programe interactive care demonstrează cum funcţionează diferiţi algoritmi (ex: sortare, căutare) pas cu pas.
4) Laboratoare virtuale (Experimente de Hardware). Utilizarea unor simulatoare de circuite electronice pentru a explora cum funcţionează componentele hardware.
5) Proiecte colaborative (Proiecte GitHub sau Classroom din Online GDB). Elevii pot lucra împreună pe proiecte de programare folosind GitHub, învăţând despre controlul versiunilor şi colaborarea în echipă.
6) Concursuri şi competiţii (Concursuri de Programare). Organizarea unor competiţii interne sau externe (ex: concursuri de algoritmică) pentru a stimula competitivitatea şi creativitatea.
7) Tutoriale video şi webinar-uri (Tutoriale Pas-cu-Pas). Crearea de tutoriale video care explică diferite concepte de informatică, cum ar fi structurile de date, algoritmi, sau dezvoltarea web.
8) Platforme de învăţare online (Codecademy, Khan Academy, Coursera). Utilizarea acestor platforme pentru cursuri interactive şi proiecte practice.

Aceste activităţi interactive nu doar că fac lecţiile de informatică mai interesante, dar şi ajută elevii să-şi dezvolte abilităţi practice şi să-şi aprofundeze cunoştinţele prin aplicarea lor în contexte reale.

Concluzii Generale Şi Recomandări. În urma analizei sistemelor didactice de studiere a informaticii, şi a evoluţiei integrării a TIC în procesul educaţional [1], a fost evidenţiată următoarea idee centrală: implementarea TIC are un impact substanţial şi randament avansat, spre deosebire de tehnologiile educaţionale clasice de învăţare, nu doar din perspectivă cognitivă sau a evaluării, dar şi în spaţiul cultivării sentimentelor şi motivaţiei pentru învăţătură şi pentru studierea permanentă a noilor tehnologii informaţionale, asigurând realizarea principiului continuităţii în învăţare, adaptat prin prisma implementării TIC în procesul didactic.

Referinţe:

1. Beldiga M. „Tehnologii digitale de evaluare”- suport de curs online. *https://moodle.usm.md/course/view.php?id=5001*

Recomandat
***Maria BELDIGA**, dr., conf. univ.*