

Proiectul pilot este realizat cu sprijinul partenerilor:

- **Avitech** care oferă școlilor table interactive cu videoproiector (sisteme integrate), camere de documente și o suită de aplicații software dedicate;
- **Google** care oferă acces la suita de aplicații Google Apps for Edu și training specializat pentru profesori;
- **Idilis** care a asigurat conexiunile la internet;
- **Intel** care facilitează accesul la ultimele tehnologii și completează seria de traininguri adresate profesorilor pentru transformarea educației în România;
- **Lenovo**, care asigură dispozitivele Chromebook pe care le vor utiliza elevii pentru a accesa aplicațiile online și celelalte instrumente de învățare online;
- **Siveco**, care va oferi conținutul digital interactiv adaptat cerințelor curriculei naționale.

Iată câteva exemple de utilizare la clasă a tehnologiei puse la dispoziția școlii:

Materie: Bazele Electronicii Digitale (profil Electronică)

Lecție: Decodificatoare BCD – 7 segmente

Clasa a X-a

Obiective educaționale

Prin intermediul acestei lecții, elevii:

- 🕒 definesc decodicatorul, circuitele logice combinaționale și explică modul lor de funcționare
- 🕒 explică modul de afișare a zecimalei pe afișor din punct de vedere logic

Etapă I – Teorie: elevii descoperă circuitele logice combinaționale și decodificatoarele.

Profesorul prezintă cu ajutorul tablei interactive cum funcționează, din punct de vedere teoretic, un astfel de dispozitiv, folosind notițele, graficele și scheme încărcate pe un Google Site pregătit înaintea lecției. Acesta conține și toate notițele de care elevii vor avea nevoie ulterior și bibliografie.

Etapă II – Practică: elevii înțeleg intuitiv modul de funcționare al afișorului

Elevii simulează într-un Google Spreadsheet afișarea cifrelor pe un afișor electronic (de exemplu, afișorul unui ceas). Ei preiau controlul semnalului prin intermediul Chromebook-urilor, stabilind valori de 1 sau 0 pentru fiecare dintre canalele de comunicare a codului binar. Spreadsheetul interpretează semnalul setat de elevi și afișează pe baza formulelor cifrele care ar apărea pe ecranul dispozitivului în funcție de informația introdusă de elevi, iar rezultatele selecției lor sunt vizibile pentru toată clasa, în timp real, prin intermediul tablei interactive.

Etapă III – Conexiunea cu piața muncii și mediul de afaceri:

Elevii urmăresc un scurt clip despre modul de producere a circuitelor la nivel industrial.

Etapa IV - Încheiere

Elevii completează o fișă de lucru realizată de profesor în Google Forms, iar rezultatele centralizate automat sunt analizate și discutate pe loc. Cu ajutorul tablei, rezultatele interpretate automat de Google Forms sunt vizibile pe loc, pentru toată clasa.

Disciplina: Fizică

Lecție recapitulativă: Frumusețea fenomenelor optice

Clasa a VII-a

Obiective educaționale

Prin intermediul acestei lecții, elevii:

- 🕒 recunosc și explică fenomenele optice studiate, prezentate prin intermediul unor imagini, clipuri sau animații
- 🕒 își susțin propriile puncte de vedere, prin observațiile făcute în decursul lecției și prin documentarea pe internet

Etapa I – Captarea atenției elevilor

Profesorul prezintă cu ajutorul tablei un tablou impresionist, *Impression. Soleil levant*, de Claude Monet și explică formarea culorilor în acel tablou, făcând astfel trecerea la descompunerea luminii albe în culorile spectrului solar.

Etapa II – Aplicații: elevii recunosc și explică fenomenele optice studiate

Profesorul le prezintă elevilor prin intermediul unui Google Site creat anterior, o serie de aplicații – planșe, animații, clipuri – pe care aceștia le analizează, recunoscând și explicând fenomene optice precum reflecția și refracția luminii; formarea imaginilor în oglinzi și în lentile, discută cele mai întâlnite defecte de vedere și lentilele cu care pot fi corectate; formarea umbrelor și a penumbrelor, producerea eclipselor.

Folosind tabla interactivă, câțiva dintre elevii din clasă folosesc o aplicație care demonstrează grafic fenomenele optice prin intervenția lor (de ex., elevii trebuie să deplaseze o lentilă pentru a ajuta la focalizarea unei imagini). Restul elevilor accesează aplicația prin intermediul Chromebook-urilor.

Etapa III – Verificarea cunoștințelor

Îndrumați de profesor, elevii realizează o hartă conceptuală a capitolului folosind aplicația MindMup prin Google Drive, discutată cu elevii prin intermediul tablei. În final, elevii completează o fișă de lucru realizată de profesor în Google Forms, iar rezultatele centralizate automat sunt analizate și discutate pe loc.

Disciplina: Limba și literatura română**Lección: Mihai Viteazul, de Nicolae Bălcescu****Clasa a V-a****Obiective educaționale**

Prin intermediul acestei lecții:

- 🕒 identifică trăsăturile fizice și morale ale personajului principal, extrăgând din text caracterizarea personajului
- 🕒 stabilesc relația dintre două personaje și să empatizeze cu acestea

Etapa I – Captarea atenției elevilor

Profesorul prezintă prin intermediul tablei digitale o scenă disponibilă pe Youtube din filmul artistic *Mihai Viteazul*, lăsându-i pe elevi să descopere încă din acest moment al lecției trăsături fizice și morale ale personajului. Elevii folosesc apoi Google Search pentru a se informa despre domnia lui Mihai Viteazul, accesând Wikipedia.

Etapa II – Citirea și analizarea textului

Profesorul afișează textul lecției transpus într-un fișier Google Docs, însoțit de imagini reprezentative. Elevii lecturează împreună lecția și subliniază trăsăturile personajului, în timp ce profesorul folosește tabla interactivă pentru a sublinia segmentele cheie și citatele importante pentru scopul lecției.

Etapa III – Analiză comparativă

Făcând o paralelă cu informațiile obținute de pe Internet, profesorul punctează principalele diferențe dintre textul lui Nicolae Bălcescu și informațiile istorice (Wikipedia). Elevii prezintă în paralel trăsăturile fizice și morele ale personajului înțelegând diferențele dintre aceste tipuri de trăsături. Comparația se face printr-o discuție facilitată de către profesor, care folosește tabla pentru a centraliza cele două perspective (istorică și literară) într-o diagramă Venn.

Etapa IV – Analiza relațiilor cu celelalte personaje

Elevii identifică și relațiile stabilite între Mihai Viteazul și celelalte personaje, analizând faptele din multiple perspective, prezentându-le la finalul lecției printr-un joc de rol.