



GRUPUL ȘCOLAR DE CHIMIE "COSTIN NENIȚESCU" BUCUREȘTI	INSPECTORATUL ȘCOLAR AL SECTORULUI 3 BUCUREȘTI	INSPECTORATUL ȘCOLAR AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
--	--	--

# „All Science Is Computer Science” Simpozion pentru profesorii din București



**Ediția a III-a**

**26 Mai 2008**

Simpozion organizat în cadrul Proiectului Comenius  
„Computer supported teaching and learning in the curriculum”



Education and Culture  
Lifelong learning programme  
COMENIUS

**Brosura tiparita cu sprijinul financiar al Comisiei Europene**

## Simpozion

# "All Science Is Computer Science"

## Ediția a III-a

### Participanți – profesori din învățământul preuniversitar - București

Simpozionul este organizat în cadrul Proiectului Comenius "Computer supported teaching and learning in the curriculum" din cadrul programului sectorial Comenius finanțat de Comisia Europeană și se adresează profesorilor din învățământul preuniversitar.

**Data organizării:** 26 mai 2008 începând cu ora 9.00 la Grupul Școlar de Chimie "COSTIN NENIȚESCU" din București,

#### Motivația alegerii temei

Transformările societății românești din ultimul deceniu au permis pătrunderea în țara noastră și implicit în școala românească, pe scară largă, a computerelor și a altor mijloace moderne de comunicare și informare.

Implementarea Tehnologiei Informației și Comunicării în procesul instructiv educativ este considerată drept una din problemele majore ale societății actuale. Trăim într-o lume a Internetului în care conținutul educațional se transmite, participanților la instruire, din în ce mai mult în formă digitală.

În acest context se impune reconsiderarea atitudinii profesorului față de uneltele educației și în primul rând față de computerul care a devenit un instrument de utilitate universală.

Pentru a supraviețui impactului informatic profesorul trebuie să-și formeze un nou mod de gândire și de comportament. Eficiența lui profesională va crește dacă va avea capacitatea de a utiliza toate mijloacele multimedia și de comunicare oferite de Tehnologiile Informației.

Educatorul modern va trebui să îmbine cu măiestrie noul cu clasicul.

Simpozionul „All science is computer science” devenit deja o tradiție, poate fi privit din perspectiva unui scop simplu acela de canalizare a talentului profesorilor spre noile tehnologii.

Experiența acumulată anul trecut și succesul de care s-a bucurat această manifestare în rândul cadrelor didactice, sunt factori suficient de motivanți pentru a organiza întâlnirea din acest an.

#### Obiectivele majore al Simpozionului „All science is computer science”

- promovarea și încurajarea profesorilor implicați în crearea de mijloace de predare-învățare-evaluare inovatoare;
- evidențierea capacităților participanților de a crea conținuturi educaționale cu ajutorul computerului;
- recunoașterea profesorilor care, cu "scânteie" de creator, oferă noi și ingenioase forme de înșuire de către elevi a unor noțiuni pentru care doar manualul, tabla, creta sau elocința profesorului nu sunt suficiente pentru a descoperi și acumula noi cunoștințe;
- lărgirea software-ului educațional și a tipurilor de aplicații IT utilizate în studiul științelor și nu numai;
- dezvoltarea interesului și a motivației profesorilor pentru utilizarea tehnologiei informației și a comunicării ca sursă de cunoaștere a lumii înconjurătoare și a societății;
- promovarea unei dimensiuni europene a educației în școlile românești;
- promovarea imaginii școlii.

Profesorii participanți vor putea prezenta lecții interactive (pentru diverse discipline de predare), site-uri didactice proprii, software educațional, materiale video interactive, cursuri/ tutoriale.

Prin această întâlnire dorim să realizăm un vast schimb de experiență între profesori cu discipline de predare diferite. Modul de abordare a diverselor teme, modul de gândire diferit al participanților vor deveni surse de inspirație pentru întregul auditoriu.

#### Organizatori: Grup Școlar de Chimie "Costin Nenițescu"

#### Instituuții partener:

**Inspectoratul Școlar al Municipiului București**

**Inspectoratul Școlar al sectorului 3.**

**Invitați:** Daniela Moraru – Inspector ISMB, Victor Cazangiu - Inspector sector 3

Lucrările prezentate vor fi publicate în revista Grupului Școlar de Chimie "Costin Nenițescu" – CRISTAL (revista fiind publicată pe site-ul Primăriei Municipiului București și pe site-ul [www.freewebs.com/ictcomeniussenitescu/](http://www.freewebs.com/ictcomeniussenitescu/))

#### Comisia de organizare:

**Președinte** – prof. Felicia Huides

**Vicepreședinte:** prof. Mihaela Eftimie

**Comitetul științific:** prof. Adina Vasiliță, prof. Catrinel Negură, prof. Contesina Rusu

**Comitetul tehnic:** prof. Adrian Tanase și prof. Cristina Stratulat

#### Persoanele de contact:

Prof. FELICIA HUIDEȘ, [felix.huides@gmail.com](mailto:felix.huides@gmail.com) - 0724853361

Prof. CONTESINA RUSU, [contesina.rusu@gmail.com](mailto:contesina.rusu@gmail.com) - 0745129088

Director,  
Doina Vasiliu

**Tutorial pentru profesori  
„10 PAȘI DE URMAT ÎN CREAREA PROPRIULUI WEB SITE”**

**Autor:** prof. Felicia Huides  
**Scoala:** Grup Scolar de Chimie “Costin Nenitescu”  
**Disciplina:** Fizică  
**e-mail:** [felicia.huides@gmail.com](mailto:felicia.huides@gmail.com)

*Abstract*

*Acest tutorial se adresează profesorilor care doresc să se perfecționeze în domeniul destul de inaccesibil pentru mulți dintre ei și anume acela de a crea Web Site-uri. Instrumentul de lucru pe care îl prezint se adresează profesorilor deja familiarizați cu lucrul pe Internet și care doresc să țină pasul cu elevii, fără să fie nevoiți să apeleze la softuri complexe. Până mai ieri foloseam la clasă PowerPoint, sau Word și comunicam folosind e-mailul, Yahoo Messenger sau un forum. Astăzi aceste medii sunt deja "invechite". Tehnologia web avansează, au apărut Web Site-urile specializate, blogurile. Fiecare profesor își poate crea astfel propria sa pagină Web în care să își prezinte suportul informatic pentru lecții. Și toate acestea pentru un proces de predare învățare modern și mult mai accesibil elevului. Tutorialul a fost realizat în cadrul Proiectului Comenius al școlii, Proiect cu Tema “Computer supported teaching and learning in the curriculum”. La Grupul Școlar de Chimie “COSTIN NENIȚECU” 40 de profesori au făcut primii pași în acest domeniu în semestrul al II-lea al anului școlar 2007-2008. Pentru cei interesați tutorialul poate fi descărcat de pe site-ul proiectului Comenius <http://www.freewebs.com/ictcomeniusnenitescu/> sau de pe site-ul școlii <http://nenitescu.licee.edu.ro>*

**EXEMPLE DE UTILIZARE A TEHNOLOGIEI INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICĂRII  
ÎN ORELE DE MATEMATICĂ ȘI LA DIRIGENȚIE**

**Autor:** prof. Vinersan Viorica  
**Școala:** Școala Centrala (clasele 1-12), București , sector 2  
**Disciplina:** matematică  
**e-mail:** [viorica\\_vinersan@yahoo.com](mailto:viorica_vinersan@yahoo.com)

*Rezumat*

*În comunicarea pe care o voi prezenta am pus accent pe rolul tehnologiei informației și al comunicării în educația științifică din viitorul, sper, cât mai apropiat. Am arătat cum pot fi folosite aparate ca videoproiectorul și calculatorul, prin exemple clare, directe, de utilizare a acestora: în matematică și la dirigenție. Sunt detaliate și motivele necesității utilizării acestora. Am pus accent pe calitatea exemplelor adunate aici pentru ca această comunicare să fie cât mai utilă. Sunt foarte multe acțiuni în privința educației pe care o dorim, dar încă se face cred că prea puțin la nivelul celor care trebuie educați. Am detaliat acest aspect în lucrare. Știința a avansat foarte mult și deci în pregătirea elevilor și nu numai este clar că sunt necesare schimbări radicale.*

**INSTRUMENTE MODERNE DE PREDARE - TABLA ELECTRONICĂ**

**Autori:** prof. Georgeta Chiracu și prof. Mihaela Dumitrescu  
**Scoala:** Liceul teoretic C.A. Rosetti  
**e-mail:** [mihay2000@yahoo.com](mailto:mihay2000@yahoo.com)

*Rezumat*

*În momentul de față școala a devenit primul factor furnizor de servicii educaționale în formarea unui individ. Asumându-și rolul de formator, instituția educațională trebuie să găsească modalitatea de a se adapta acestor exigente, astfel încât să ofere beneficiarilor direcți și principali, elevii, competențele necesare și deprinderea de a le folosi (atât pe perioada studiilor cât și după terminarea acestora). Cu alte cuvinte, scopul este de a lărgi paleta de abilități deprinse de elevi, printr-o educație calitativă, bazată pe multitudinea competențelor, mai degrabă decât una care să pună accent pe cantitatea materialului acumulat. Mergând pe aceasta idee, calea directă spre realizarea scopului propus se referă la utilizarea beneficiilor pe care ni le oferă tehnologia de ultimă generație. Prin eficientizarea modului în care este prezentat materialul didactic și prin asigurarea unei calități superioare în procesul de instruire, școala va oferi elevilor săi premisele necesare ca în timpul de care beneficiază (utilizat mult mai eficient) să își dezvolte abilitățile.*

*Tema "Instrumente moderne de predare - tabla electronică" propune o soluție în sprijinul acestei idei, prin introducerea tehnologiilor moderne, direct în procesul de predare, cu scop pedagogic. Este vorba despre modernizarea sistemului de predare folosit, prin introducerea unor metode și elemente noi de predare a majorității materiilor din școală.*

**„AL DOILEA RĂZBOI MONDIAL”**

**Profesor:** Iuliana Căplescu  
**Scoala:** Liceul „Dante Aligheri”  
**Disciplina:** Istorie

*Abstract*

*Lumea a fost zguduită de acest eveniment politico militar, care a schimbat totul pentru totdeauna. O nouă eră a început odată cu sfârșitul acestuia și cea veche a fost distrusă de necruțătorul război. Oamenii, cultura, armele, economia sunt afectate în bine sau rău și rănișle există până în ziua de azi.*

## APLICAȚII LAB VIEW ÎN FIZICĂ

**Autori:** prof. Andrei Raluca, prof. Badea Gabriela

**Scoala:** Colegiul Tehnic "Traian" și Colegiul Național „I.L. Caragiale”, București

**Disciplina:** fizică

**e-mail:** [raluandrei@yahoo.com](mailto:raluandrei@yahoo.com)

### Rezumat

Elaborarea unui mediu de instruire asistată de calculator (software educațional) presupune: proiectarea pedagogică, realizarea informatică și rularea în cadrul unei situații reale de învățare, în condiții controlate. Calculatorul ca instrument de lucru în școală se află la intersecția dintre activitățile pe care le depunem în școală și activitățile în care poate fi folosit calculatorul. În anul 1986 Național Instrument prezintă oamenilor de știință LabVIEW un software util pentru crearea dezvoltarea și modificarea sistemelor de aparate și instrumente de măsură. Scopul LabVIEW a fost să simplifice sarcinile de programare, astfel să se exploateze la maxim capacitățile calculatoarelor și în același timp să finalizeze cu ușurință în timp util activitățile. Programatorul proiectează panoul interfață grafică și diagrama. Elevii pot dobândii cunoștințe și competențe în mod autonom, în conformitate cu interesele și aspirațiile proprii.

## TEHNICI COMPUTERIZATE PENTRU INVESTIGAȚII ÎN DOMENIUL ȘTIINȚELOR NATURII

**Autor:** profesor EMILIA PĂUȘAN

**Scoala:** Liceul Teoretic "Tudor Vladimirescu", București

**e-mail:** [emilia\\_pausan@yahoo.com](mailto:emilia_pausan@yahoo.com)

### Rezumat

O etapă importantă a oricărui studiu în domeniul științelor naturii constă în definirea modelelor și confruntarea model - sistem real. Studiul pe model poate fi astăzi realizat și prin utilizarea unor softuri de simulare, iar pentru studiul comportării sistemelor reale se poate apela la sisteme computerizate de măsurare. Cele două direcții de investigare, studiu pe model și pe sistem real, nu sunt activități divergente. Iată câteva argumente:

- studiul pe model presupune validarea diferitelor ipoteze formulate privind proprietăți ale sistemului real (printr-o simulare pot fi de multe ori obținute răspunsuri pentru un nou demers experimental, transferând pe original informațiile obținute în urma studiului pe model);
- comparând comportarea sistemului real cu modelul pot fi identificate proprietăți suplimentare ce nu au fost incluse în definirea modelului;
- simularea are un caracter anticipativ, putându-se identifica și condițiile optime de desfășurare a unui experiment de laborator.

În cadrul acestei lucrări vor fi prezentate mai multe aplicații interactive, realizate în diferite medii de programare, precum și secvențe experimentale (din laboratorul de fizică al Liceului Teoretic "Tudor Vladimirescu", București) ce includ investigații pe sisteme reale folosind tehnici computerizate pentru achiziția și prelucrarea datelor.



## SUBGRUPURILE ADITIVE ALE LUI R SI APLICATII IN ANALIZA MATEMATICA

**Autori:** prof. Aurelia Palici, prof. Iliescu Cristina,

**Scoala:** Colegiul Național Octav Onicescu

**Autor:** prof. Calin Gasparic

**Scoala:** Scoala generala nr. 96

**Disciplina:** Matematica

**e-mail:** [anioddoina@yahoo.com](mailto:anioddoina@yahoo.com)

### Rezumat

Lucrarea prezintă impartirea subgrupurilor aditive ale lui  $R$  în două categorii distincte, calificarea refacind apel la ciclicitatea lor.

Teorema dată stabilește condiții necesare și suficiente pentru ca un subgrup aditiv să fie ciclic sau nu. Considerăm ca această teoremă are o valoare în sine dar și foarte multe aplicații. Citeva dintre acestea sunt expuse în lucrare, unele fiind de un grad înalt de dificultate, rezolvarea lor este însă facilitată de teorema stabilită. Elevii vor găsi astfel un rezultat de algebra care are multe aplicații în probleme de analiza matematică și pornind de aici, vor putea propune și alte probleme care se pot rezolva cu tema dată.

## UTILIZAREA PLATFORMELOR VIRTUALE DE ÎNVĂȚARE ÎN PREDAREA ȘI ÎNVĂȚAREA MATEMATICII

**Autor:** prof. Adina Ionescu  
**Scoala:** Colegiul Național "Octav Onicescu", București  
**Disciplina:** matematica  
**e-mail:** [ada\\_2301@yahoo.com](mailto:ada_2301@yahoo.com)

Abstract

*În vederea creșterii calității procesului de predare-învățare trebuie acordată o atenție deosebită familiarizării profesorilor cu noile tehnologii de informare și comunicare, dezvoltării deprinderilor acestora de a utiliza calculatorul și noile softuri educationale, cât și de a-și însuși noi tehnici de predare bazate pe tehnologiile informaționale. Utilizarea noilor tehnologii informaționale în procesul instruirii și a diferitelor forme de E-learning (cum sunt comunitățile virtuale, videoconferințele, simulările virtuale sau blogurile) conduce implicit la creșterea eficienței învățării, la captarea atenției în procesul instruirii prin stimulare perceptuală (care se poate realiza cu ajutorul prezentărilor multimedia), la creșterea motivației învățării prin aplicarea cunoștințelor teoretice în situații practice (simulari on-line), la creșterea auto-eficacității prin specificarea criteriilor succesului și asigurarea feedbackului cu ajutorul softurilor educaționale.*

*În aceasta lucrare este prezentat rolul noilor tehnologii informaționale în îmbunătățirea calității procesului instructiv-educativ cât și un exemplu de activitate de formare în domeniul IT a profesorilor din învățământul preuniversitar, care s-a desfășurat la Universitatea "La Sapienza" din Roma, în cadrul Programului Comenius 2.2.c. Continutul cursului de formare continuă s-a referit la: identificarea tehnologiilor potrivite pentru a realiza o pagină de web, platforma de management a conținutului, elaborarea unei pagini de web în scop didactic, realizarea unui forum de discuție cu elevii, asigurarea permanentă a feedbackului în procesul instruirii. În cadrul Simpozionului organizat sub egida proiectului Comenius "Computer Supported Teaching and Learning in the Curriculum" se va prezenta un exemplu de pagină de web în scop didactic, care a fost realizată în urma stagiului de perfecționare continuă. Pagina de web conține câteva modele virtuale de învățare în domeniul matematicii elaborate de profesor și de elevi, un forum de discuție cu elevii și de asemenea câteva materiale elaborate pentru persoanele cu deficiențe vizuale.*

### CONSIDERATII PRIVIND "LEMA LUI ZARINSKI"

**Autori:** prof. Aurelia Palici, prof. Dinca Doina,  
**Scoala:** Colegiul Național Octav Onicescu  
**Autor:** prof. Calin Gasparic  
**Scoala:** Scoala generala nr. 96  
**Disciplina:** Matematica  
[anioddoina@yahoo.com](mailto:anioddoina@yahoo.com)

Rezumat

*Lucrarea se ocupa de un rezultat al algebrei comutative privind extinderile de corpuri. Lema lui Zariski da o conditie necesara ca un corp sa fie algebric inchis intr-o extindere a sa. Lucrarea prezinta trei conditii necesare si suficiente privind acest rezultat. Majoritatea rezultatelor sunt originale si la fel si demonstratiile, incluzand aici si o implicatie din teorema data care constituie lema lui Zariski, demonstratia clasica folosind baze de transcendentia care nu apare in aceasta lucrare. Dupa teorema este tot un corolar privind corpurile algebric inchise unde sunt prezentate trei demonstratii diferite, doua dintre ele folosind – evident - teorema noastra. In ultima parte se dau cinci aplicatii – probleme – care se rezolva folosind rezultatele anterioare.*

*Consideram ca elevii din clasa a XII –a interesati de algebra comutativa si indrumati in acest domeniu, precum si studentii de la Facultatea de Matematica, vor gasi aici probleme interesante si poate un punct de plecare in studiul extinderilor algebrice si transcendente de corpuri.*

### LUMEA CONTEMPORANĂ - O PERMANENTĂ ȘI INEDITĂ PROVOCARE PENTRU EDUCAȚIE, PENTRU STUDIUL ȘTIINȚELOR EXACTE

**Autori:** profesor Liliana Violeta Constantin  
Grup Școlar Dimitrie Gusti, București, România  
Livia Dinica – ISMB  
[constantin.liliana@gmail.com](mailto:constantin.liliana@gmail.com)

Rezumat

*Lumea contemporană reprezintă o permanentă și inedită provocare pentru educație. Complexitatea acestei situații impune restructurări ale diverselor aspecte educaționale, îndeosebi ale celor care privesc echilibrul între formativ și informativ, între învățarea de menținere și învățarea inovatoare, permanentizarea acțiunii educaționale, accentuarea caracterului prospectiv al educației și introducerea unor noi tipuri de educație. Noua educație are obligația de a avea în vedere complexitatea rolurilor pe care le va juca elevul de azi în societatea viitoare, de la acela de ființă autonomă, de membru al familiei și al unei colectivități, de cetățean și producător, până la acelea de subiect și obiect al multiplelor și diverselor experiențe de viață succesive care îl vor ajuta să se cunoască pe sine și să abordeze o concepție democratică, manifestându-se ca o ființă liberă, creatoare, capabilă să poată reacționa împotriva dezintegrării vieții și a individului, fenomene pe care lumea de azi le provoacă atât de frecvent. Este vorba, așadar, de depășirea frontierelor rigide, de o educație care să deplaseze accentul spre conștientizare, cooperare, spre gândire critică și selecție, spre adaptabilitate și interpretarea lumii mereu schimbătoare. Numai printr-o educație adecvată generațiile tinere pot contribui la progresul omenirii. Educația trebuie să se adapteze modului de viață, gradului de civilizație, tradițiilor și aspirațiilor unui popor. Această educare a tinerilor se realizează deci și prin știință. Fizica, știința a naturii este o pârghie a progresului. Pentru a demonstra elevilor că fizica este prezentă pretutindeni în jurul nostru, că este indispensabilă în viața de zi cu zi, trebuie ca aceștia să observe că învățarea acestei discipline nu le permite numai dobândirea unor cunoștințe teoretice ci și dezvoltarea abilităților practice. Lucrarea prezintă modalități moderne de educare a tinerilor prin știință și pentru știință.*

## IMPORTANTA SOFTULUI EDUCATIONAL IN PROCESUL INSTRUCTIV EDUCATIV

**Autor:** prof. Dinca Doina  
**Scoala:** Colegiul National Octav Onicescu  
**Disciplina:** Informatica  
[anioddoina@yahoo.com](mailto:anioddoina@yahoo.com)

### Rezumat

Utilizarea noilor tehnologii informaționale în procesul instruirii și a diferitelor forme de E-learning conduce implicit la creșterea eficienței învățării, la captarea atenției în procesul instruirii, la creșterea motivației învățării prin aplicarea cunoștințelor teoretice în situații practice (simulări on-line), la asigurarea feedbackului cu ajutorul softurilor educaționale.

În Colegiul Național "Octav Onicescu" din București, s-a desfășurat un proiect Socrates Grundtvig 2 intitulat "Îmbunătățirea șanselor de angajare a șomerilor și a persoanelor cu dizabilități vizuale și auditive prin folosirea aplicațiilor virtuale de învățare". Programele de educație de-a lungul întregii vieți au devenit în toata lumea o prioritate a sistemelor de învățământ.

Educația adulților, ca dimensiune specială a educației, însumează activitățile care au ca scop dobândirea cunoștințelor, capacităților și competențelor de care adultul are nevoie în anumite situații din viața sa, pentru a își găsi locul potrivit în societatea în care trăiește.

Unul dintre produsele finale ale acestui proiect a constat în realizarea unor module de instruire bazate pe aplicații virtuale de învățare pentru formarea deprinderilor de bază în domeniul utilizării calculatorului și a Internetului, pentru creșterea încrederii în sine și însușirea unor tehnici de comunicare utile la angajare (modulele sunt disponibile pe web, CD, cu posibilitate de audiere și în formă imprimată).

## ROLUL CALCULATORULUI ÎN TERAPIA PSIHOMOTRICĂ

**Autor:** prof. logoped Geabău Marilena  
**Scoala:** Școala specială nr 4  
**Disciplina:** Logopedie  
[marilena\\_geabau@yahoo.com](mailto:marilena_geabau@yahoo.com)

### Rezumat

Logopedia este o disciplină psihopedagogică izvorâtă din necesitatea de a elucida complexele probleme ale limbajului, ce are un rol fundamental în structurarea vieții psihice și evoluția personalității fiecărui individ. Logopedia are și un profund caracter practic, ce vizează educarea limbajului la persoane cu dificultăți de pronunție, optimizarea comunicării, antrenament psihomotric în vederea formării capacității de emisie corectă a sunetelor în cuvânt. Jocul pe calculator a devenit un ajutor de nădejde în formarea structurilor perceptiv motrice de formă, culoare și așezare în spațiu a lucrurilor și elementelor schemei corporale

Imperativul orientării în spațiu pe care-l solicită jocul pe calculator stimulează voința, autocontrolul și autodepășirea, un copil fiind mai înverșunat ca oricând să reia sarcina până la obținerea victoriei într-un joc de calculator. Chiar și în cazul copiilor cu dizabilități mentale severe sau deficit atențional accentuat se constată trezirea interesului pentru angajarea în joc până la îndeplinirea sarcinilor.

Fișele de lucru în care de pildă trebuie să așezăm inima la locul ei sau soarele la dreapta copacului sus nu au aceeași eficiență ca jocurile în care e stimulată autopercepția senzorială. De exemplu în jocul „Corpul omenesc”, ca în toate jocurile de calculator se solicită o coordonare oculo-motorie care se formează cel mai repede și mai precis în utilizarea tastaturii pentru joc. Calculatorul îl corectează pe copil fără implicații psihoafective care să-i determine blocajul afectiv și voluntar.

Imperativul ordinii sau ordonării în spațiu sau timp în jocurile pe calculator-ex-„Spune unde și când”, construiește în mintea copilului mult mai ușor o ordine interioară decât sarcini școlare unice în care copilul se raportează uneori într-un timp prea scurt la indici de performanță pe care colegii lor îi ating într-un anume fel fapt ce determină un blocaj afectiv deși autoevaluarea în raport cu alții ar trebui să stimuleze refacerea programelor individuale de receptare și învățare.

Ordinea lucrurilor și operațiilor înțeleasă în jocul pe calculator determină formarea deprinderii de a ordona și emisia sonoră, așezarea sunetelor în cuvânt și a-i înțelege semnificația.. Ascultați tonul cu care corectează calculatorul pe jucătorul care greșește și veți înțelege de ce are succes. Jocul de puzzle, operațiile matematice jocurile de orientare în spațiu, de ordine și de mișcare de colorat de construcție, de discriminare forme, culori, de învățare a limbilor străine, toate sunt jocuri interactive în care calculatorul ajută esențial procesele reprezentării și gândirii la copii.

## MATERIALE MODERNE SI APLICATIILE LOR COTIDIENE

**Autori:** prof. Gabriela Jicmon, prof. Maria Ocnărescu, prof. Carmen Cretu  
**Scoala:** Grup Scolar "Doamna Stanca"  
**e-mail:** [gabijic@yahoo.com](mailto:gabijic@yahoo.com)

### Rezumat

Conceptul de material inteligent derivă de la formele inteligente ale sistemelor (materialelor) naturale, adică organismele vii. Ca urmare, ele sunt concepute ca materiale care îndeplinesc funcțiile naturale de detecție ("sensing"), comandă ("actuation"), control și inteligență. Materialele inteligente ("smart / intelligent materials") au proprietatea de a se auto-adapta la stimuli externi. Funcțiile acestor materiale se manifestă inteligent în raport cu de schimbările mediului exterior. Lucrarea prezintă câteva aplicații ale acestor materiale în viața de zi cu zi. Spre exemplu, în cazul unui pod, un sistem computerizat integrat poate furniza o cantitate imensă de date privind condițiile atmosferice, condițiile de trafic, starea generală a podului, respectiv dacă și când trebuie reparat.

**Autor:** prof. Mariana Georgescu  
**Scoala:** Grup Scolar de Chimie “Costin Nenitescu”  
**Disciplina:** chimie  
**e-mail:** [lolelei\\_deleanu@yahoo.com](mailto:lolelei_deleanu@yahoo.com)

*Abstract*

*Lucrarea se refera la invatarea prin proiecte, un model de instruire centrat pe elev. Acest tip de invatare dezvolta cunostinte si capacitati dintr-un domeniu prin sarcini de lucru extensive, care promoveaza investigatia. Aceasta metoda poate ajuta la ridicarea nivelului de performanta al elevilor si la dezvoltarea competentelor necesare secolului XXI: responsabilitate si capacitate de adaptare, competente de comunicare, creativitate si curiozitate intelectuala, etc...*

*Mi-am propus sa predau lectia ALCHENE- chimie organica clasa a X-a- sub forma de proiecte. Am creat un portofoliu care cuprinde 5 directoare( plan\_ unitate, asistenta unitate, aplicatie-elev, imagini-sunete si evaluare).*

*In fiecare director exista mai multe fisiere, care ajuta profesorul sa transmita elevilor informatii, sau ii ajuta pe elevi sa obtina informatii referitoare la lectie, precum si sa comunice intre ei. Totul este de fapt munca in echipa.*

*In final elevii au realizat prezentari ppt., publicatii, etc. pentru unul dintre produsele proiectului.*

**ALBERT EINSTEIN, UN PIONIER PE DRUMUL CUNOAȘTERII, UN DRUM FĂRĂ SFĂRȘIT!**

**Autor:** profesor Liliana Violeta Constantin  
**Scoala:** Grup Școlar Dimitrie Gusti  
[constantin.liliana@gmail.com](mailto:constantin.liliana@gmail.com)

*Rezumat*

**“Cel mai frumos lucru pe care îl putem trăi este misterul. E sentimentul fundamental care reprezintă leagănul adevăratei științe și arte. Cel care nu îl cunoaște, cel care nu se poate mira, care nu poate fi uimit, e parcă mort, iar ochiul său s-a stins.”**

*Aceste cuvinte ne duc cu gândul la faptul că misterul i-a determinat pe marii fizicieni ai lumii să cerceteze și să descopere drumul către viitor. Dar o mare descoperire nu reprezintă un punct final, ci este un drum care duce spre regiuni până atunci necunoscute. Este ca și cum ne-am cățara pe piscul unui munte, pentru a constata că de acolo ni se înfățișează înaintea ochilor un pisc mult mai înalt. Niciodată nu vom ajunge la capătul drumului și nu vom putea spune: Am descoperit totul!*

*Cel mai mare mister al umanității, cel mai mare fizician, cel mai celebru om de știință al secolului XX a fost Albert Einstein. Cunoscut pentru crearea și dezvoltarea teoriei relativității, ca și pentru îndrăznețea sa ipoteză cu privire la natura luminii, Einstein a fost fără îndoială una din cele mai strălucite minți științifice a universului. Dar înainte de a fi un savant Albert Einstein a fost un cetățean onest al lumii.*

*Lucrarea se oprește asupra studiului personalității acestui fizician devenit deja o legendă. Prezintă figura luminoasă a lui Albert Einstein, un fizician deschizător de drumuri, un pionier pe drumul cunoașterii, un drum fără sfârșit!*

**FOLOSIREA CALCULATORULUI IN STUDIUL CIRCUITELOR DE CURENT ALTERNATIV**

**Autori:** prof. Livia Pavelescu, prof. Elena Ciobanu, prof. Garofita Iancu  
**Scoala:** Colegiul National Octav Onicescu  
**Disciplina:** Fizica  
[anioddoina@yahoo.com](mailto:anioddoina@yahoo.com)

*Rezumat*

*LabVIEW reprezintă un mediu de programare grafică de uz general.*

*Mediile de programare grafică înlătură necesitatea cunoașterii unui limbaj de programare. În locul descrierii algoritmului de calcul sub forma unui set de instrucțiuni în format text, într-un mediu de programare grafică algoritmul este descris desenându-l sub forma unei scheme logice (organigramă, diagramă).*

*Dispare astfel necesitatea memorării unor nume de instrucțiuni și a unor reguli complicate de sintaxă, iar riscul de apariție a erorilor de programare scade considerabil.*

*Modul în care algoritmul este descris este astfel mult mai intuitiv, un program putând fi înțeles mult mai ușor și de către alți programatori decât cel care l-a conceput.*

*LabVIEW este cel mai răspândit și mai evoluat mediu de programare grafică.*

*Printre motivele care stau la baza afirmației că LabVIEW reprezintă un nou pas în programarea calculatoarelor se numără:*

- *simplitatea construirii unei interfețe complexe, ergonomice și cu aspect profesional;*
- *numărul mare de funcții și proceduri uzuale pe care le pune la dispoziția programatorului, începând de la funcțiile pentru prelucrarea textelor și șirurilor de valori, continuând cu procedurile complexe de lucru cu matrici din algebra liniară și până la procedurile matematice avansate de calcul probabilistic, calcul numeric diferențial și integral, calcule de regresie și interpolare;*
- *mulțimea de proceduri disponibile pentru a realiza aplicații ce utilizează cele mai noi standarde din domeniul tehnologiei informației*

*Toate facilitățile pe care LabVIEW le pune la dispoziție permit unui programator neprofesionist, cu o experiență minimă, să poată realiza aplicații cu o interfață grafică extrem de elaborată și cu algoritmi matematici cu grad ridicat de complexitate.*

**Autor:** prof. Glaje Mihaela Denisa  
**Scoala:** Gr Sc Nichita Stanescu, sector 3, Bucuresti  
**Disciplina:** Informatică  
**email:** [cozmadenisa@yahoo.com](mailto:cozmadenisa@yahoo.com)

### Rezumat

Siteul [www.freewebs.com/glajed](http://www.freewebs.com/glajed) prezintă lecții de informatică atât pentru profilul matematică-informatică cât și pentru profilul tehnic .



Lecțiile sunt grupate după discipline astfel:

Secțiunea C++ : cuprinde lecții importante de programare pentru clasele de informatică.

Secțiunea Visual Fox Pro : cuprinde lecții pentru crearea interfețelor Fox Pro utile elevilor de clasa a -XII-a pentru realizarea proiectului de atestat la informatică.

Secțiunea M. Office XP : cuprinde cursuri pentru M. Excel, M. Word, M. Access, M. Power Point . Aceste cursuri sunt utile tuturor elevilor indiferent de profil.

Secțiune HTML: cuprinde un ghid ajutator pentru crearea paginilor WEB. Ghidul poate fi folosit de elevii clasei a IX-a în semestrul al-II-lea indiferent de profil la orele de TIC.

Secțiunea CISCO: cuprinde informații despre cursul CISCO , curs ce se desfășoară în liceul nostru și la care pot participa elevi indiferent de profil.

Secțiunea Atestat & Bac: cuprinde informații pentru elevii clasei a-XII- a cu profil informatică. Sunt prezentate probele la care se susțin probe practice pentru obținerea atestatului la informatică și modele de subiecte pentru bac.

Secțiune DIVERSE : pune la dispoziție elevilor link-uri utile de unde pot descarca diferite programe.

Secțiunea Guestbook : vă invită să vă spuneți impresiile despre acest site .

### INSTRUMENTE MODERNE DE PREDARE TABLA ELECTRONICA

**Autori:** Georgeta Chiracu, Mihaela Dumitrescu  
**Scoala:** Liceul teoretic C.A.Rosetti, sector 2, Bucuresti  
**email:** [mihay2000@yahoo.com](mailto:mihay2000@yahoo.com)

### Rezumat

În momentul de față școala a devenit primul factor furnizor de servicii educaționale în formarea unui individ.

Asumându-și rolul de formator, instituția educațională trebuie să găsească modalitatea de a se adapta acestor exigente, astfel încât să ofere beneficiarilor direcți și principali, elevii, competențele necesare și deprinderea de a le folosi (atât pe perioada studiilor cât și după terminarea acestora).

Cu alte cuvinte, scopul este de a largi paleta de abilități deprinse de elevi, printr-o educație calitativă, bazată pe multitudinea competențelor, mai degrabă decât una care să pună accent pe cantitatea materialului acumulat.

Mergând pe aceasta idee, calea directă spre realizarea scopului propus se referă la utilizarea beneficiilor pe care ni le oferă tehnologia de ultimă generație.

Prin eficientizarea modului în care este prezentat materialul didactic și prin asigurarea unei calități superioare în procesul de instruire, școala va oferi elevilor săi premisele necesare ca în timpul de care beneficiază (utilizat mult mai eficient ) să își dezvolte abilitățile.

Tema "Instrumente moderne de predare - tabla electronica" propune o soluție în sprijinul acestei idei, prin introducerea tehnologiilor moderne, direct în procesul de predare, cu scop pedagogic. Este vorba despre modernizarea sistemului de predare folosit, prin introducerea unor metode și elemente noi de predare a majorității materiilor din școală.

### „UN TABLOU BUCUREȘTEAN”

**Autor:** pof. Bulacu Iulia-Cristina  
**Scoala:** Grup Școlar de Chimie „Costin Nenișescu”  
**Disciplina:** Istorie

### Abstract

Bucureștiul dintotdeauna a avut un farmec aparte cu imagini pitorești, create de diverse categorii sociale sau etnice. Un tablou aparte îl constituie imaginea ambulanțelor aflate în permanentă mișcare pe străzile capitalei vânzând de toate pentru toți. O lume aparte ce îmbină plăcutul cu utilul.

**„MODELUL CUANTIFICAT AL ATOMULUI”  
lecție realizată în cadrul Programului Intel® Teach**

**Autor:** prof. Catrinel Negură  
**Scoala:** Grup Școlar de Chimie “Costin Nenitescu”  
**Disciplina:** Fizică  
**e-mail:** [catrinelnegura@gmail.com](mailto:catrinelnegura@gmail.com)

*Rezumat*

*„Programul Intel® Teach este un program de perfectionare în care profesorii învata de la alți profesori cum, când și unde să introducă tehnologia în planul de lecție, punând accentul pe dezvoltarea capacităților cognitive de nivel superior ale elevilor.” Urmand aceste cursuri eu am dezvoltat lecția „Modelul cuantificat al atomului”- propus de fizicianul danez Niels Bohr pentru atomul de hidrogen - model atomic care explica stabilitatea atomilor și seriile spectrale.*

*Elevii, în cadrul orelor în care dezvoltă acest proiect, desfășoară mai multe tipuri de activități:*

- *observa (pe modele virtuale) și înțelege fenomenele din interiorul atomului*
- *interpretează aceste fenomene*
- *memorează informațiile*
- *organizează și analizează o serie de informații pentru realizarea proiectului*
- *sintetizează și asociază diferite informații pentru a obține un nou produs*

**UTILIZAREA CALCULATORULUI ÎN PROCESUL DIDACTIC  
– O PROVOCARE PENTRU PROFESORUL DE ASTĂZI -**

**Autori:** prof. ing. Farcas-Flamaropol Claudia, prof. Turcaș Crina, prof.ing. Nicolae Roxana  
**Scoala:** Grup Școlar „Doamna Stanca” București  
**Discipline:** tehnologie și chimie  
[turcaspetrucolae@yahoo.com](mailto:turcaspetrucolae@yahoo.com)

*Rezumat*

*Educația este cel mai puternic motor al schimbărilor sociale și al dezvoltării, dar pentru activarea acestui motor sunt necesare schimbări fundamentale, care să facă posibilă dezvoltarea unei societăți echitabile, bazată pe cunoaștere.*

*Tehnologiile informatice sunt cele care vor putea produce schimbările în educație, pentru că aduc oportunități deosebite de predare și învățare.*

*Analiza domeniului instruirii asistate de calculator (IAC), presupune o investigație atentă, complexă, întreprinsă la confluența învățământului tradițional cu calculatoarele electronice, fenomen născut ca o consecință directă a revoluției informatice contemporane ce-și pune amprenta noului, a eficienței și a utilității în majoritatea sferelor de activitate umană. Dacă acceptăm, ca pe o stare de fapt, ideea civilizației informatice la a cărei apariție în lume suntem martori, atunci trebuie admis și faptul că purtătorii acestei civilizații, cei care au menirea de a dezvolta și de a duce mai departe se afla acum în bănci, în săli de clasă și că acestora trebuie să li se asigure o formare și educare în spiritul atragerii la lucru a celei mai de preț, neconsumabile și inepuizabile resurse de care dispune omenirea – informația.*

*Introducerea calculatorului în activitatea de învățare are sens numai dacă se mărește calitatea învățării, se reduce timpul de învățare, precum și costul școlarizării.*

*Utilizarea calculatorului determină o regândire holistică a educației, începând cu predarea, cu modul de interacțiune cu elevii și a modului în care se produce evaluarea procesului educațional. Lucrarea evidențiază ușurința aplicării unor programe care permit realizarea a unor tipuri diferite de exerciții.*

*Bibliografie:*

[www.a-forester.de/hotpotatoes/materialien/Howto\\_JCross](http://www.a-forester.de/hotpotatoes/materialien/Howto_JCross)

[www.educativ.info/serv/etcl.html](http://www.educativ.info/serv/etcl.html)

*Ghid utilizare calculator si servicii electronice*

**NOI TENDINTE ÎN CERCETAREA FIZICĂ ACTUALĂ**

**Autori:** prof. Gabriela Jicmon, prof. Maria Ocnărescu, prof. Carmen Cretu  
**Scoala:** Grup Școlar "Doamna Stanca"  
**e-mail:** [gabijic@yahoo.com](mailto:gabijic@yahoo.com)

*Rezumat*

*Superspecializarea în fizică actuală poate necesita conlucrarea inter- și intradisciplinară într-un mod mai strâns decât până de curând, când diversele domenii ale fizicii se puteau adesea dezvolta paralel. Nanotehnologia, știința controlului structural al materiei la nivel atomic, combină principii ale chimiei moleculare și mecanicii cuantice cu principii ale fizicii, ingineriei mecanice, analizei structurale, electromecanicii și biologiei. Termenul de nanotehnologie a fost introdus în 1960 de către K. Eric Drexler, pentru a descrie viziunea lui R. Feynmann asupra controlului structural la nivel atomic al materiei. Asamblarea moleculară cu precizie atomică are aplicații importante atât în fabricarea dispozitivelor capabile să ghideze reacțiile chimice prin poziționarea controlată a moleculelor reactive, cât și la optimizarea, proiectarea și fabricarea sistemelor microelectromecanice (MEMS) și a sistemelor nanoelectromecanice (NEMS), a nanoelectromecanismelor și a nanotuburilor de carbon precum și a materialelor nanostructurate cu proprietăți controlate.*

## PREDAREA PRIN PROIECTE - "RADIĂȚII X"

**Autor:** prof. Mihaela Eftimie

**Scoala:** Grup Scolar de Chimie "Costin Nenitescu"

**Disciplina:** Fizică

**e-mail:** [mihaela.eftimie@gmail.com](mailto:mihaela.eftimie@gmail.com)

### Abstract

Învățarea prin realizarea de proiecte este un model de instruire centrat pe elev care îi implică în studierea unor probleme captivante. Această metodă dezvoltă la elevi competențe fundamentale pentru secolul XXI cum sunt: responsabilitate și capacitate de adaptare, creativitate și curiozitate intelectuală, abilități media, capacități de colaborare, etc.

Una din temele alese pentru realizarea unui proiect este „Radiatii X”.

Zilnic suntem supuși iradierii datorită unor radiații electromagnetice provenite din radiația cosmică și din cea emisă de substanțele radioactive care se găsesc pe Pământ. De asemenea o mare parte a populației face anual o radioscopie, radiografie dentară sau o radiografie în altă parte a corpului. Spre deosebire de alte radiații electromagnetice radiațiile X sunt puternic ionizante, producând mutații la nivelul celulelor vii pe care le traversează. Urmările acestor modificări nu se observă imediat ci apar în timp.

Ce este o radiografie? Când a fost făcută prima radiografie? De cine? Cum se face o radiografie? Ce sunt radiațiile X? Cum se produc radiațiile X? Ce proprietăți au radiațiile X? Care sunt aplicațiile practice ale radiațiilor X? Ce efecte biologice au radiațiile X asupra organismului uman? Cum putem să ne protejăm împotriva radiațiilor X? – acestea sunt doar câteva din întrebările la care trebuie să răspundă elevii pentru a realiza proiectul (broșură sau prezentare Power Point).

Pentru realizarea unui proiect elevii trebuie să folosească noile tehnologii, ceea ce îmbunătățește procesul de învățare, permite personalizarea învățării în funcție de fiecare elev crește eficiența, le dezvoltă creativitatea și originalitatea.

## "DIRIJAREA ÎNVĂȚĂRII PRIN DESCOPERIRE"

**Autor:** Prof. Iuliana Vasilica Dumitrescu

**Scoala:** Colegiul Național "I. L. Caragiale" București

**Disciplina:** Informatica

**e-mail:** [divpui@yahoo.com](mailto:divpui@yahoo.com)

### Rezumat

Lucrarea de față descrie și evidențiază avantajele utilizării în procesul de predare-învățare a metodelor moderne și interactive precum descoperirea dirijată și aplicarea acestei metode asistată de calculator. În societatea actuală de tip pragmatic, accentuarea rolului activ al elevului, a independenței lui cognitive, a folosirii obligatorii ca instrument auxiliar a computerului reprezintă premisele unei educații permanente moderne, care valorizează gândirea algoritmică, creativitatea și interdisciplinaritatea. Metoda învățării prin descoperire se supune tuturor normelor unui proces educațional organizat științific fiind recomandată în mod deosebit în didactica modernă, preconizând participarea activă, directă a elevilor (sub îndrumarea profesorului!) la stabilirea noțiunilor ce urmează a fi însușite.

## SITE-UL „CAMPANIE ANTIDROG – IUBEȘTE VIAȚA!”

**Autori:**

Prof. Mereuță Florența-Amalia - profesor de istorie, [florymer27@yahoo.com](mailto:florymer27@yahoo.com)

**Scoala:** Grup Scolar Industrial "Dimitrie Gusti"

Prof. Dumitrașcu Marieta – profesor de fizică, [dumarieta@yahoo.com](mailto:dumarieta@yahoo.com)

**Scoala:** Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară „Dimitru Moțoc”

### Rezumat

Dr. Francis Curtet (psihiatru) spunea că "nu putem împiedica pe cineva să se drogheze dacă vrea, dar putem face o mulțime de lucruri pentru ca să nu aibă dorința și mai puțin nevoia de a se droga. În fiecare zi, pe tot cuprinsul globului pământesc, milioane de oameni folosesc droguri. În mod surprinzător, de cele mai multe ori, folosim droguri atunci când consumăm ceai sau cafea. Ca și multe alte droguri, cafeina din ceai, cafea sau alte băuturi răcoritoare cum ar fi Coca-Cola, sau alcoolul din vin și bere sunt substanțe care modifică funcționarea normală a organismului. Folosite cumpătat, aceste droguri sunt relativ inofensive și în multe zone ale lumii sunt perfect legale. Realizarea unui site care să prezinte o campanie antidrog la nivelul unei școli se justifică prin faptul că o problemă actuală a societății românești o constituie creșterea cererii de droguri în rândul populației în general, și în rândul tinerilor în special. Proliferarea fenomenului consumului de droguri în capitală a luat o deosebită amploare. Ingrijorător este faptul că vârsta consumatorilor este din ce în ce mai mică.

Realizarea site-ului pentru diseminarea proiectului se justifică și prin faptul că școala noastră se află într-o zonă de risc din punct de vedere al consumului de droguri.

De aceea considerăm necesar identificarea nivelului informațiilor deținute de elevi cu privire la consumul de droguri și a surselor de informare privitoare la acestea; prezentarea de informații despre droguri, adecvate vârstei elevilor în scopul eliminării ignoranței; prezentarea legislației referitoare la traficul și consumul de droguri; informarea în legătură cu serviciile de prevenire și consiliere antidrog.

Și cel mai ușor se diseminează aceste informații folosind prezentarea proiectelor realizate de elevii colegiului, așa cum se poate vedea și pe site-ul nostru.

## STUDIUL OPTICII FOLOSIND SITE-UL EDUCAȚIONAL

<http://optica-nenitescu.wik.is/>

**Autor:** prof. Contesina Rusu  
**Școala:** Grup Școlar de Chimie "C. Nenițescu"  
**Disciplina:** Fizică  
**e-mail:** [contesina.rusu@gmail.com](mailto:contesina.rusu@gmail.com)

### Abstract

*Acest site se adresează în principal elevilor mei. Informațiile teoretice conținute în el sunt însă publice și pot fi accesate de către oricine este interesat. Site-ul a apărut ca o finalitate firească a cursului Intel Teach pe care l-am absolvit de curând. Ideea unui site, ca proiect de absolvire a cursului, a apărut în momentul în care câțiva dintre elevi mi-au solicitat adresa de e-mail pentru a-mi trimite lucrările lor. A prins viață, astfel, ideea unui loc în care ei să își găsească informațiile necesare studierii opticii și în care să poată trimite fie întrebări, fie lucrările pe o temă impusă sau lucrările pe teme la alegere. Site-ul este un loc de întâlnire și de comunicare atât între ei cât și între ei și mine.*

*Structura site-ului permite accesarea rapidă a informațiilor, regăsind aici capitole specifice parcurgerii domeniului Optică din cadrul studiului disciplinei Fizică pe parcursul celor patru ani de liceu. În acest moment site-ul are conturată doar partea de optică geometrică, urmând ca în viitor să fie structurate și celelalte capitole. Alături de informațiile științifice se găsesc și simulări ale fenomenelor optice (reflexia luminii, refracția luminii, dispersia luminii, formarea imaginilor prin lentile / oglinzi, etc), precum și modele de referat / prezentări ale elevilor Grupului Școlar de Chimie "C. Nenițescu".*

## FILOSOFIA PEDAGOGICĂ A PROIECTULUI CA FORMĂ DE EVALUARE PRIN IMPLEMENTAREA CALCULATORULUI

**Autor:** profesor Marilena Bercea  
**Școala:** Liceul de Metrologie Traian Vuia, sectorul 4, București

### Abstract

*Elevii și profesorii secolului al XXI-lea trăiesc într-o societate a cunoașterii în care tehnologia conferă scop și motivație pentru pregătirea profesională. Cartea, în forma ei materială, devine desuetă pentru tineri; accesul la informație, sistematizarea acesteia, sunt mai rapide prin intermediul tehnologiei. Profesorul trebuie să aibă abilitatea de a combina cele două forme de acces la cultură – cartea, tehnologia – fără insistență evidentă, dar ferm. Predarea și evaluarea prin proiect reprezintă o nouă abordare a plasării istoriei la locul cuvenit în curriculum, în concepția pedagogică despre acesta și în conștiința tinerilor. Lucrarea este concepută în două capitole: proiectarea de către profesor a unității de învățare din perspectiva folosirii chiar de către acesta a tehnologiei și realizarea de către elev a proiectului cu ajutorul tehnologiei. Relația profesor - elev devine relația facilitator – realizator. Prezentarea lucrării este realizată sub forma prezentării portofoliului unității de învățare; acesta cuprinde materialele necesare proiectării și interpretarea acestora din perspectiva filosofiei pedagogice.*

*Forma de prezentare este: Prezentare Power Point, Prezentare Publisher și prezentare letrică.*

## „UNDE SE PLIMBAU BUNICIILE NOSTRII”

**Autor:** prof. Mihala Gheorghe  
**Școala:** Școala nr. 124, Voievodul Mihai  
**Disciplina:** Istorie

### Abstract

*A scrie, chiar și o pagină despre București este o tentație provocatoare pentru toți cei ce s-au născut, locuiesc și se simt legați sufletește de acest oraș surprinzător prin contrastele pe care le oferă. Printre întrebările pe care mi le-am pus despre oraș și locuitorii săi de azi și de ieri au fost acelea în legătură cu locurile unde se plimbau înaintașii (bunicii) noștri. Citind și întrebând am reținut un număr de locații care îi atrăgeau pe bucureștenii în zilele libere, pentru a se relaxa, a se întâlni cu prietenii, a face puțină mișcare.*

*În ordine cronologică, locuri de promenadă îndrăgite de bucureștenii au fost: „Grădina cu cai” de lângă actuala piață M. Kogălniceanu, numită astfel după caruselul instalat acolo, frecventat mai ales în după amiezele toride de vară. A doua este grădina din Dealul Mitropoliei deschisă publicului în 1833.*

*Podul Mogoșoaiei s-a impus mai greu în rândul locurilor de promenadă preferate de bucureștenii. Un loc cu totul deosebit pentru plimbările locuitorilor urbei de pe Dâmbovița va fi creat din inițiativa generalului conte Pavel Kiseleff. Pentru aceasta, Gh. Bibescu a decis construirea unei grădini și a unei șosele între Podul Mogoșoaiei și alea Băneșei ce a primit numele generalului.*

*Lui Carl Mezer îi datorăm transformarea unei zone mocirloase din oraș în splendida grădină Cișmigiu. În sfârșit, un alt loc de promenadă drag bucureștenilor era Calea Moșilor ce devenea supraaglomerată din cauza sutelor de .... în perioada desfășurării celebrului Târg al Moșilor. Timpul a trecut, orașul s-a mărit, au apărut noi cartiere, alte locuri de plimbare din amintirile despre primele locuri de plimbare ale „bunicilor” noștri au rămas.*

## RECONSTRUCȚIA DIGITALĂ A HOLOGRAMELOR ÎNREGISTRATE OPTIC, UTILIZÂND MATLAB

**Autor:** prof. Manuela Ștefănescu  
**Școala:** Liceul Teoretic "Al. I. Cuza"  
**Disciplina:** Fizică  
**e-mail:** stefanescu\_mnl\_70@yahoo.com

### Abstract

*Holografia este un proces de sinteză între interferență și difracție. Ea reprezintă o soluție practică a problemei înregistrării și recunoașterii amplitudinii și fazei unei unde optice transmise sau reflectate de un obiect.*

*În înregistrarea unei holograme două unde interferă formând o figură de interferență pe mediul de înregistrare. Aceste medii răspund doar la intensitatea radiației incidente, înregistrând direct doar informația legată de amplitudine.*

*Informația de fază se poate înregistra doar realizând conversia într-o variație de intensitate luminoasă.*

*Era holografiei digitale a fost declarată în 1971, an în care fizicianul Dennis Gabor a primit premiul Nobel pentru inventarea holografiei. Ca și holografia optică care constă în tehnica înregistrării optice, a procesării și reconstrucției câmpurilor de undă, holografia digitală reprezintă analiza, sinteza și simularea câmpurilor de undă de către computere digitale și procesoare.*

*Înregistrarea câmpurilor de undă sub forma unei holograme - în holografia optică este reprezentată în holografia digitală printr-un semnal digital ce poartă informația câmpului de undă. Holografia digitală și computerele digitale din sistemele optice de informație au permis atingerea maturității în optica informației.*

*Reconstrucția hologramelor înregistrate optic a fost realizată cu ajutorul unui cod scris Matlab. Pentru aceasta, s-a pornit de la presupunerea că trecerea din planul hologramei înregistrare, în planul obiect cu reconstituirea acestuia se face cu ajutorul unei transformate Fourier. În urma transformatei Fourier rapide se obțin amplitudinea complexă și faza.*

*Din imaginea reconstruită, se determina forma și dimensiunile obiectelor ale caror holograme au fost înregistrate. Se obțin atât amplitudinea cât și faza unei reconstruite.*

### DISTILAREA SI RECTIFICAREA

**Autor:** prof. Camelia Negulescu  
**Școala:** Grup Școlar de Chimie "C. Nenișescu"  
**e-mail:** [camelia.negulescu@gmail.com](mailto:camelia.negulescu@gmail.com)

### Rezumat

*Operațiile unitare de distilare și de rectificare se studiază în cadrul modului 1 – "Operații de transfer de masă" - din Curriculumul nivel 3 pentru domeniul Chimie Industrială, calificarea Tehnician în Chimie Industrială, clasa a XIII-a, ruta progresivă. Aceste operații se pot studia în cadrul unității de învățare "Distilarea și rectificarea".*

*Se urmărește aprofundarea cunoștințelor teoretice, dezvoltarea abilităților de calcul tehnic, precum și dezvoltarea deprinderilor și a abilităților obținute prin parcurgerea nivelurilor 1 și 2.*

*Modulul Operații de transfer de masă, prin conținuturile pe care le propune oferă baza de cunoștințe și deprinderi specifice domeniului pentru nivelul 3 de calificare.*

*Conținuturile propuse pentru această unitate de învățare servesc pentru:*

- identificarea utilajelor dintr-o instalație
- citirea unei scheme tehnologice
- identificarea elementelor componente ale utilajelor de difuziune
- aplicarea ecuațiilor de bilanț de materiale

*Conținuturile propuse pentru această unitate sunt:*

- mecanismul și scopul operațiilor de distilare și rectificare
- tipul amestecului supus acestor operații
- fazele rezultante din aceste operații
- utilaje: coloane cu umplutură și coloane cu talere
- bilanț de materiale pentru distilare și rectificare
- descrierea modului de funcționare, exploatare și întreținere a coloanelor

*Distilarea și rectificarea se vor aborda în strânsă legătură cu aplicațiile lor:*

- obținerea de băuturi alcoolice naturale tari și a spirtului
- recuperarea solventului în industria uleiului etc

### „C” DE LA CHIMIE , „C” DE LA COMPUTER

**Autori:** prof. Boca Roxana, prof. Maior Cristina  
**Scoala:** Grup Școlar Industrial "Dimitrie Gusti" – sector 5, București  
**Disciplina :** Chimie  
**e-mail:** [toscana\\_roxana@yahoo.com](mailto:toscana_roxana@yahoo.com)

### Rezumat

*Poate nu întâmplător am găsit această legătură ( în prima fază, doar lingvistică), între **chimie** și **calculator**.*

**CHIMIA**, deși vitregită acum, aduce o contribuție deosebită în pregătirea generală a elevilor. Unul dintre instrumentele moderne introdus în cadrul programului de reformă, în cele mai multe dintre școli este **calculatorul**.

*El permite modelarea unor procese sau fenomene greu accesibile înțelegerii elevilor, ce nu pot fi puse în evidență ,experimental. De asemenea, calculatorul poate permite realizarea unor lectii recapitulative sub formă interactivă, care să permită totodată și evaluarea elevilor.*

*Astfel s-a creat o legătură strânsă și spectaculoasă ( cel puțin din punct de vedere al prezentării) între chimie și calculator. Posibilitățile variate de prezentare a lecțiilor, dar mai ales multitudinea de informații recepționate de pe internet fac din chimie nu numai o materie unică, ci și o materie integrată interdisciplinar.*

## C.V.

### - COMPUTER VISION -

**Autori:** profesor fizică Ștefureac Crina

profesor informatică Zanfir Cristina

**Scoala:** Grup Școlar de Construcții Montaj „Mihai Bravu”

**e-mail:** [crina.stefureac@gmail.com](mailto:crina.stefureac@gmail.com)

#### Rezumat

*Computer Vision sau „Vederea Computerizată” este știința și tehnologia mașinilor care „văd”.*

*Ca disciplină științifică se ocupă cu teoria construirii sistemelor artificiale care obțin informații de la imagini.*

*Datele culese din imagini pot lua multe forme, ca de exemplu: secvențe video, imagini de la mai multe aparate digitale sau date multidimensionale de la scanere medicale. Ca disciplină tehnologică Computer Vision caută să aplice teoriile și modelele pentru a construi sisteme computerizate care „văd”.*

*Exemple de aplicații ale sistemelor Computer Vision includ sisteme pentru:*

- *Controlul unor procese – roboți industriali, vehicule autonome*
- *Detectarea unor evenimente – supravegherea vizuală, numărarea persoanelor*
- *Organizarea informațiilor – indexarea bazei de date a imaginilor și a secvențelor de imagini*
- *Modelarea obiectelor sau a mediului înconjurător (machete de obiecte sau suprafețe)- controale industriale, analizele imaginilor din medicină, modelare topografică*
- *Interacțiune – ca punct de pornire al unui dispozitiv de interacțiune între Computer și Om*

*Computer Vision poate fi descris de asemeni ca un element complementar al „vederii biologice”. În cazul „vederii biologice” se studiază percepția vizuală a oamenilor și a animalelor rezultând modele ale felului în care aceste sisteme operează din punctul de vedere al proceselor fiziologice. „Vederea Computerizată” pe de altă parte studiază și descrie sisteme artificiale de vedere care sunt implementate în software și/sau hardware. Schimbul interdisciplinar dintre „vederea biologică” și „vederea computerizată” s-a dovedit din ce în ce mai avantajos pentru ambele domenii.*

*Subdomeniile „Vederii Computerizate” includ reconstrucția unei scene (decor, loc), detectarea evenimentelor, identificarea și luarea urmelor, recunoașterea obiectelor, învățarea, indexarea, inclusiv urmărirea propriei mișcări și restaurarea unor imagini.*

*Ne vom ocupa de probleme care se impun, ca de exemplu în cazul urmării automate a unui intrus:*

- *pentru a recunoaște obiecte, este nevoie uneori ca robotul să separe obiectul de interes, de fundalul imaginii*
- *robotul trebuie să fie capabil să urmărească obiectul aflat în mișcare (motion tracking)*
- *camerele de luat vederi trebuie să-și schimbe orientarea astfel încât intrusul să rămână permanent în câmpul vizual*

*O aplicație introdusă de curând în București o reprezintă monitorizarea automată a traficului. Este vorba despre un sistem care permite detectarea și urmărirea siluetelelor automobilelor pe străzi.*

*Urmărind viteza de deplasare a automobilelor în imagine, se poate evalua viteza lor reală. Astfel se pot detecta fie excesele de viteză, fie blocajele de circulație. În cazul automobilelor robotizate urmărirea contururilor celorlalte mașini din câmpul vizual este folosită pentru a evita coliziunile.*

## TEORIA HAOSULUI

**Autor :** Adriana Catranguiu

**Scoala:** Grup Școlar de Construcții „ Anghel Saligny”

**Disciplina:** Fizica

**e-mail:** [adriana\\_catranguiu@yahoo.com](mailto:adriana_catranguiu@yahoo.com)

#### Abstract

*Această știință „teoria haosului” nu este doar o teorie, ci mai ales o cale complexă de percepere a realității.*

*Studiul unui fenomen presupune identificarea unei regularități ce poate să descrie modul în care se derulează fenomenul, și, introducând o condiție inițială, se obține modelul fenomenului studiat.*

*Sistemele reale își semnaleză prezența prin 3 factori:*

- *sunt dinamice, adică supuse schimbărilor;*
- *sunt complexe, adică depind de mulți parametri;*
- *sunt iterative, adică legile care le guvernează comportamentul pot fi descrise prin feedback.*

*Conceptele de bază cu care se operează în cadrul acestei teorii sunt acelea de spațiul fazelor și de atractor.*

*Un sistem fizic este determinist în sens ideal dacă o cunoaștere exactă a condițiilor inițiale și a legilor inițiale ce descriu interacțiile din sistem permit descrierea exactă a oricărei stări ulterioare a sistemului.*

*Un sistem fizic este determinist în sens practic dacă o cunoaștere exactă a condițiilor inițiale și a legilor ce descriu interacțiile din sistem permite descrierea în limita preciziei de măsurare a oricărei stări ulterioare a sistemului.*

*Sensibilitatea la condițiile inițiale, matematic demonstrată, în descrierea sistemelor complexe studiate de către Poincare se numește instabilitate dinamică ( sau „haos”).*

**Autor:** Carmen Vranceanu  
**Scoala:** Liceul Teoretic " A.I.I .Cuza"  
 Disciplina: Limba Franceza  
 e-mail: [vmcarmen@yahoo.com](mailto:vmcarmen@yahoo.com)

*Abstract*

*Aceasta revista a debutat in 2001. Este redactata in limba franceza de catre un colectiv de circa 15-20 elevi din toti anii de studiu 9-12. Rubricile au caracter enciclopedic, propusa de catre elevi in functie de gradul lor de interes: arta, cultura, stiinta, tehnica, mediu, probleme ale civilizatiei moderne europene, evenimente liceene – zile comemorative – creatii originale ale elevilor, divertisment, jocuri, concursuri.*

*Revista se adreseaza atat elevilor liceului cat si altor elevi din tara si strainatate cu preocupari si interese comune si are ca scop popularizarea unor informatii de care elevii sunt interesati dar si stabilirea unui dialog interactiv si a unui schimb intercultural care sa stea la baza unor proiecte comune europene.*

*Este laureata la sesiuni de comunicari stiintifice si la Concursul de reviste scolare organizat de catre Ministerul Educatiei obtinand 4 premii la faza nationala, iar in acest an a obtinut premiul la faza pe municipiu.*

**INTEGRAREA TEHNOLOGIEI IT IN PROCESUL DE PREDARE**

**Autori:** Nectara MIRCIOAGA, Daniela DOBRE, Tudora DUMITRU  
**Scoala:** Grup Scolar de Chimie “ Costin Nenitescu”  
[nectara@gmail.com](mailto:nectara@gmail.com)

*Rezumat*

*Se prezinta o metoda de integrarea a tehnologiei moderne în procesul de predare-învățare-evaluare centrat pe elev prin programul Intel®Teach, folosind internetul, resursele on-line, bibliotecile virtuale,leagând cunoștințele disciplinare de viața de fiecare zi a elevilor, permițând abordări disciplinare, interdisciplinare, pluridisciplinare și transdisciplinare, fiind centrată pe interesele elevilor și ținând cont de talentele lor. Astfel a fost creat un site de protecția mediului prin intermediul caruia elevii și profesori comunic pentru a-și putea împărtăși diverse informații.*

**Cuvinte Cheie:** *protecția mediului, învățare centrată pe elev, Intel®Teach*

**1. CE ESTE INTEL®TEACH ?**

*Intel®Teach este un program conceput și dezvoltat de firma Intel și reprezintă un efort mondial de a ajuta deopotrivă profesorii experimentați și studenții – viitori profesori - să integreze noua tehnologie în procesul de educație, pentru a dezvolta competențele de gândire și învățare ale elevilor, folosind metoda proiectului ca metodă activă de învățare.*

*Metoda proiectului în comparație cu multitudinea de metode de predare activ-participative oferă un cadru generos pentru formarea diferențiată a individului uman.*



**Fig. 1**

*A preda bine — și a implica elevii în procesul de învățare, se realizează simplu și natural utilizând metoda proiectului. Scopul integrării tehnologiei în instruire nu este numai pentru a facilita dobândirea de informații noi.Folosirea internetului, a resurselor on-line, a bibliotecilor virtuale, a comunicării on-line poate:*

- *Stimula și dezvolta potențialul cognitiv multiplu al elevilor* (*Teoria Inteligențelor Multiple, H. Gardner*)
  - *Dezvolta abilitățile necesare în secolul 21.*
  - *Contribui la dezvoltarea abilităților de gândire de nivel superior.* (*Taxonomia lui Bloom*)
  - *Orienta procesul de instruire către interesele elevilor.* (*Predare centrată pe elevi*)
- Avantajele acestei metode:*
- *Leagă cunoștințele disciplinare de viața de fiecare zi a elevilor.*
  - *Permite abordări disciplinare, interdisciplinare, pluridisciplinare și transdisciplinare.*
  - *Se centrează pe interesele elevilor*
  - *Ține cont de talentele lor*
  - *Poate servi nevoilor de învățare identificate.*
  - *Elevii se află în centrul procesului de instruire.*



**Fig. 2**

*Proiectul se axează pe obiectivele operaționale, aliniate competențelor specifice, respectiv obiectivelor de referință. Proiectul implică metode de evaluare multiple și continue, sarcini de lucru și activități conectate, care se desfășoară într-o anumită perioadă de timp, proiectul are conexiuni cu lumea reală, iarelevii își demonstrează cunoștințele și abilitățile prin intermediul performării propriuzise și a produselor care sunt publicate, prezentate sau afișate, tehnologia sprijină și îmbunătățește procesul de învățare al elevilor.*

## 2. CREEAREA UNUI SITE DE LUCRU

Pentru a putea facilita comunicarea între elevi și profesori și chiar între elevii se creează un site ( fig.1) pe care elevii își vor face cont și pe care își vor posta materialele realizate sau vor posta comentarii.(fig.2), vor accesa link-uri utile ( fig.3) sau vor posta materiale( fig.4)

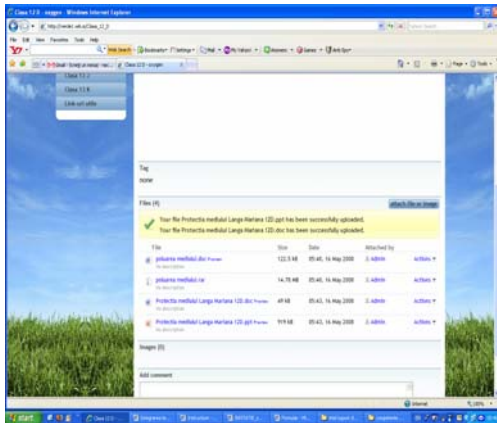


Fig.4

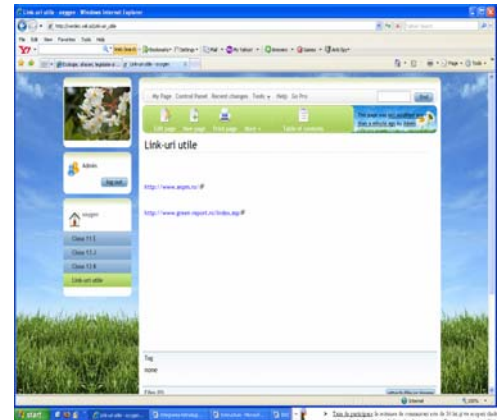


Fig.3

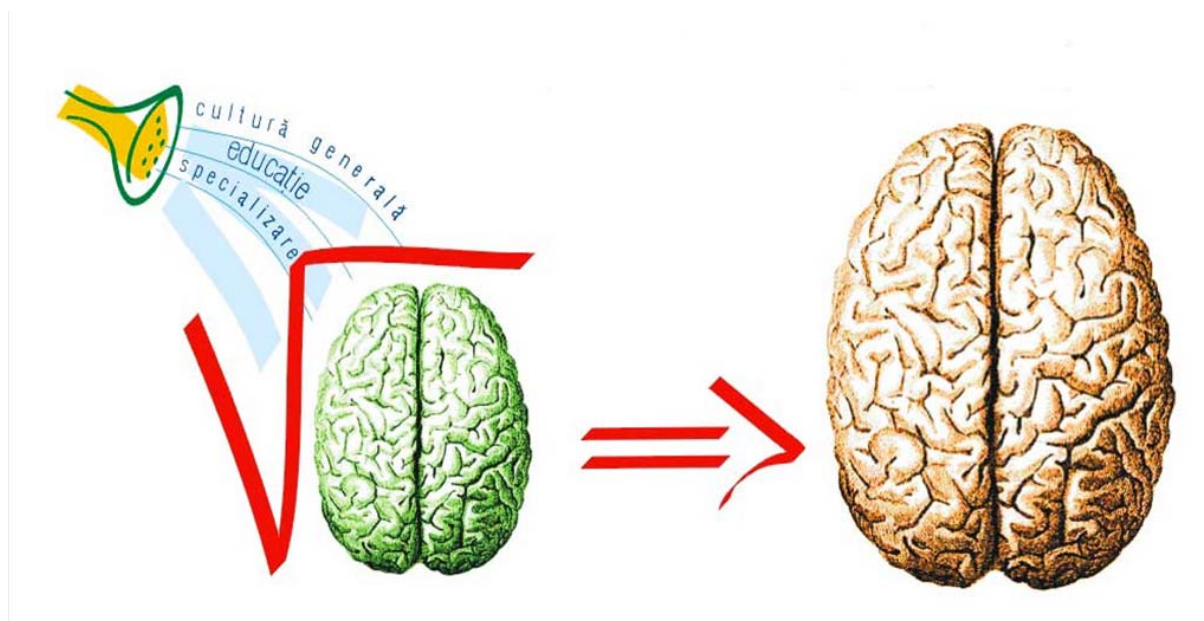
## 3.BIBLIOGRAFIE

<http://www.intel.com/>

<http://www.intel.com/corporate/europe/emea/eng/index.htm>

<http://www.tes.co.uk/>

# *Vino la noi să te faci mare!*



Grup Școlar de Chimie „COSTIN NENIȚESCU”, București  
Bd. Theodor Pallady nr. 26, sector 3

<http://www.freewebs.com/ictcomeniusnenitescu/>

<http://nenitescu.licee.edu.ro>

mai 2008