

*Anexa nr. ....la ordinul ministrului educației, cercetării și inovării nr. .... / .....*

## **MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI INOVĂRII**

### **PROGRAME ȘCOLARE**

## **TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICAȚIILOR (Tehnici de documentare asistată de calculator)**

### **CLASA A XI-A**

### **CICLUL SUPERIOR AL LICEULUI**

*Filiera vocațională, profilul ordine și securitate publică și profilul  
pedagogic, toate specializările*

*Aprobată prin ordin al ministrului  
Nr. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_*

**București, 2009**

---

## NOTĂ DE PREZENTARE

Transformările societății românești din ultimii ani, dezvoltarea și răspândirea informaticii, pătrunderea elementelor moderne de comunicații și tehnologii informatice în țara noastră, impun o pregătire diversificată a tinerilor în acest domeniu. Disciplina „Tehnologia Informației și a Comunicațiilor”, din cadrul ariei „Tehnologii”, trebuie să asigure dobândirea unor cunoștințe de utilizare a calculatorului și a programelor, de tehnologia informației și comunicării la nivel de cultură generală, necesare unor activități cu caracter aplicativ utile în mediul în care își vor desfășura activitatea.

Pornind de la faptul că nu există domeniu de activitate unde să nu se prelucreze și să nu se transmită informații atât în cadrul domeniului respectiv cât și spre exteriorul lui, afirmăm că *azi informația este foarte prețioasă*, ea trebuie stocată, prelucrată și transmisă în condiții care asigură corectitudine și exactitate, deci la nivel profesional.

Dezvoltarea **deprinderilor moderne de utilizator**, adică pregătirea elevilor astfel încât să poată beneficia de lumea calculatoarelor, respectiv să poată folosi avantajele *științei calculatorului*, trebuie să stea în atenția învățământului preuniversitar.

Informatica a pătruns astăzi în cele mai variate domenii, deci indiferent de profesia pe care o va alege un tânăr, la viitorul lui loc de muncă în mileniul III, cu siguranță va avea nevoie de **cunoașterea modului de utilizare a unui instrumentar informatic**. Este nevoie ca inițierea tinerilor din toate școlile în utilizarea calculatoarelor să se facă la un nivel pe care îl numim azi **nivel de cultură generală**.

Tehnologia informației, prin specificul ei, este esențial legată de lucrul individual pe un calculator, deci **dezvoltă deprinderea de a lucra individual**. Pe de altă parte, prin intermediul rețelelor de calculatoare este posibil schimbul de informații între mai mulți utilizatori de calculatoare mult mai eficient decât prin orice altă metodă clasică.

**Educarea elevilor în spiritul unei activități desfășurate în grup**, în colaborare, se finalizează prin predarea informaticii orientată pe proiecte. Obișnuirea elevilor cu responsabilități, cu răspunderea privind finalizarea propriei munci și asigurarea înlănțuirii unor elemente realizate în paralel, îi va pregăti în mod cât se poate de clar pentru o activitate pe care cu siguranță o vor întâlni în viitor.

**Educarea elevilor pentru realizarea unor produse utilizabile, dezvoltarea spiritului inventiv și creator** apare ca un obiectiv impus de sistemul economic în care trăim și vom trăi și în viitor. Indiferent de conținutul aplicației, *ceea ce realizează elevul, trebuie să fie utilizabil*; altfel spus, *trebuie să aibă toate calitățile unui produs*.

Datorită implicației pe care tehnologia informației o are azi în toate profesiile, rezultă caracterul ei *interdisciplinar*. Deci, nu putem vorbi despre Tehnologia Informației și a Comunicațiilor pur și simplu. Ea nu poate fi privită ca o disciplină independentă și nu poate fi ținută între bariere create artificial.

**Elevii trebuie să înțeleagă conexiunile dintre tehnologia informației/utilizarea calculatorului și societate** și să fie capabili să se adapteze dinamicii schimbărilor determinate de aceste conexiuni.

În baza planurilor-cadru de învățământ pentru ciclul superior al liceului, aprobate prin ordinul ministrului educației, cercetării și inovării nr. 3410 / 16.03.2009, disciplina *Tehnologia Informației și a Comunicațiilor (tehnici de documentare asistată de calculator)* se studiază la clasa a XI-a, astfel:

- în cadrul curriculumului diferențiat (CD) al următoarelor filiere, profiluri, specializări:
  - o filiera vocațională, profil ordine și securitate publică, specializarea științe sociale: 1 oră/săptămână;
- în cadrul trunchiului (TC) al următoarelor filiere, profiluri, specializări:
  - o filiera vocațională, profil pedagogic, toate specializările: 1 oră/săptămână.

Prezenta ofertă curriculară a fost elaborată luând în considerare atât interesele educaționale ale elevilor cărora li se adresează, cât și posibilitatea valorificării ulterioare, pe piața muncii, a competențelor și cunoștințelor dobândite de către aceștia prin studierea acestui domeniu.

În elaborarea programei școlare au fost respectate principiile de proiectare curriculară, specifice curriculumului național, valorificându-se în același timp tendințele domeniului pe plan internațional și opinii ale unor profesori cu o bogată experiență didactică. Programa actuală trebuie înțeleasă ca o etapă necesară pentru crearea unei expertize adecvate revizuirilor ulterioare.

Programa are următoarele componente:

- Notă de prezentare
- Competențe generale
- Valori și atitudini
- Competențe specifice și conținuturi asociate acestora
- Sugestii metodologice.

**Competențe specifice**, definite la nivelul clasei a XI-a pentru disciplina *Tehnologia Informației și a Comunicațiilor (tehnici de documentare asistată de calculator)*, sunt derivate din competențele generale și reprezintă ansambluri structurate de cunoștințe și deprinderi ce urmează a fi dobândite de către elevi prin învățare, pe durata anului de studiu.

## COMPETENȚELE CHEIE EUROPENE VIZATE PRIN STUDIUL DISCIPLINEI

Pe baza rezultatelor studiilor efectuate la nivelul Comisiei Europene au fost stabilite opt competențe cheie, fiind precizate, pentru fiecare competență cheie, cunoștințele, deprinderile și atitudinile care trebuie dobândite, respectiv formate elevilor în procesul educațional.

Aceste competențe cheie răspund obiectivelor asumate pentru dezvoltarea sistemelor educaționale și de formare profesională în Uniunea Europeană și, ca urmare, stau la baza stabilirii curriculumului pentru educația de bază.

Principalele competențe cheie europene vizate prin studiul disciplinei sunt:

Competențe digitale  
Competențe în matematică și competențe de bază în științe și tehnologie

## COMPETENȚE GENERALE

1. Dezvoltarea deprinderilor moderne de utilizator
2. Cunoașterea modului de utilizare a unor medii informatice de lucru
3. Elaborarea unor produse utilizabile care să dezvolte spiritul inventiv și creativitatea

## VALORI ȘI ATITUDINI

- Conștientizarea impactului social, economic și moral al utilizării calculatorului
- Inițiativă în abordarea și rezolvarea unor sarcini variate, utilizând instrumente informatice
- Disponibilitatea de a comunica utilizând mijloacele specifice unui sistem informațional
- Înțelegerea impactului tehnologiilor informatice în societate, precum și a conexiunilor dintre disciplina *Tehnologia Informației și a Comunicațiilor* și alte obiecte de studiu.
- Manifestarea unui mod de gândire creativ, în structurarea și rezolvarea sarcinilor de lucru
- Manifestarea disponibilității de a evalua/ autoevalua activități practice

## COMPETENȚE SPECIFICE ȘI CONȚINUTURI

### 1. Dezvoltarea deprinderilor moderne de utilizator

Competențe specifice	Conținuturi
1.1. Tehnica proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formularea temei</li> <li>▪ Stabilirea obiectivelor</li> <li>▪ Stabilirea sarcinilor de lucru</li> <li>▪ Organizarea echipei. Roluri</li> </ul>
1.2. Alegerea aplicațiilor ce vor fi utilizate în elaborarea proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplicații de birotică și documentare</li> <li>▪ Stabilirea mediilor principale de lucru (procesor de texte, prezentare PPT, editor grafic)</li> <li>▪ Mijloace specifice de procesare a informațiilor</li> <li>▪ Legături între aplicații, modalități de utilizare paralelă a acestora, transfer între aplicații</li> </ul>
1.3. Organizarea modulară a unei lucrări	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Structura modulară a proiectului</li> <li>▪ Secțiunile lucrării, aplicații folosite în funcție de abilitățile fiecărui membru al echipei</li> <li>▪ Mod de lucru, standarde utilizate, legături între module</li> <li>▪ Reguli generale de lucru. Diagrama lucrării</li> <li>▪ Etape de lucru și termene</li> </ul>
1.4. Aplicarea modalităților de formatare, șablonizare a documentelor electronice ce compun modulele unui proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formatul paginii de lucru pentru documentele text și designul de diapozitiv pentru documente PPT</li> <li>▪ Formatarea textului – corp de literă, stil, mărime, culori, centrare, aliniere</li> <li>▪ Formate de paragrafe</li> <li>▪ Culori și fonduri folosite</li> </ul>
1.5. Utilizarea elementelor grafice în documente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inserarea obiectelor grafice ca: imagini, fotografii, scheme grafice, desene, obiecte grafice scanate</li> <li>▪ Optimizarea elementelor grafice. Prelucrarea acestora înainte de a fi inserate în documente</li> <li>▪ Utilizarea editoarelor grafice ale Windows sau a altor editoare free (Iview) pentru redimensionarea sau corectarea obiectelor</li> </ul>
1.6. Utilizarea diagramelor pentru ilustrarea unor statistici.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crearea și utilizarea bazelor de date ce vor genera diagrame</li> <li>▪ Particularizarea diagramei</li> <li>▪ Crearea de diferite tipuri de diagrame: bar chart, pie chart, etc.</li> </ul>
1.7. Optimizarea unei lucrări, proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reguli de utilizare a textului</li> <li>▪ Modalități de realizare a unui document optim din punct de vedere al dimensiunilor, în funcție de obiectele utilizate</li> <li>▪ Modalități de redimensionare a elementelor grafice, audio, film sau animații</li> <li>▪ Folosirea aplicațiilor multimedia pentru înregistrarea și prelucrarea unor comentarii, sunete sau a unei melodii</li> </ul>

<b>Competențe specifice</b>	<b>Conținuturi</b>
1.8. Prezentarea publică a unui proiect în format electronic	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Folosirea videoproietorului și a prezentărilor în rețeaua de calculatoare (tip NetMeeting)</li> <li>▪ Realizarea unor documente tipărite pentru prezentare: folii retroproiector, pliante, broșuri</li> <li>▪ Transformarea unui document în format pagina de web</li> <li>▪ Transformarea în format PDF și utilizarea Acrobat Reader</li> <li>▪ Împachetarea și transportul documentului</li> </ul>

## **2. Cunoașterea modului de utilizare a unor medii informatice de lucru**

<b>Competențe specifice</b>	<b>Conținuturi</b>
2.1. Identificarea temei pentru care este necesară documentarea folosind Internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operații inițiale: formularea titlului temei, analiza domeniilor de aplicabilitate și a domeniilor din care derivă tema</li> <li>▪ Chei (variante) de căutare</li> <li>▪ Motoare de căutare și modul de lucru cu acestea</li> </ul>
2.2. Folosirea enciclopediilor, a dicționarelor, a unor servere specializate pentru documentare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizarea enciclopediilor on-line</li> <li>▪ Utilizarea enciclopediilor pe CD</li> <li>▪ Drepturi de autor (copyright)</li> </ul>
2.3. Realizarea procesului de documentare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Căutarea după cuvinte cheie. Căutarea avansată.</li> <li>▪ Transferul obiectelor între aplicații (imagini, text, tabele, link-uri, arhive)</li> <li>▪ Formatarea documentelor realizate: redimensionarea imaginilor, uniformizarea textului, formatarea tabelor, formatarea documentului, stabilirea modului de imprimare.</li> </ul>
2.4. Utilizarea documentării	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizarea sumarului și a sintezei de prezentare</li> <li>▪ Stabilirea interfeței de prezentare (de exemplu, PowerPoint)</li> <li>▪ Concatenarea modulelor</li> </ul>

## **3. Elaborarea unor produse utilizabile care să dezvolte spiritul inventiv și creativitatea**

<b>Competențe specifice</b>	<b>Conținuturi</b>
3.1. Identificarea unor teme utile și stabilirea echipelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alegerea temelor în funcție de nevoile școlii</li> <li>▪ Analiza structurilor. Elaborarea unor sumare, a unor scheme de lucru</li> <li>▪ Stabilirea rolurilor în cadrul echipelor</li> </ul>
3.2. Documentarea și pregătirea materialelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alegerea mijloacelor de documentare</li> <li>▪ Stabilirea formatelor de lucru</li> <li>▪ Stabilirea unei identități vizuale a proiectului: siglă, motto, imagine reprezentativă pentru proiect</li> <li>▪ Culegerea materialelor</li> </ul>
3.3. Finalizarea proiectelor și prezentarea lor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concatenarea materialelor după structura stabilită</li> <li>▪ Finalizarea proiectelor</li> <li>▪ Realizarea sintezelor de prezentare</li> <li>▪ Prezentarea, publicarea materialelor. Realizarea de expoziții</li> <li>▪ Publicarea pe site-ul școlii a celor mai reușite secvențe</li> </ul>

## SUGESTII METODOLOGICE

Predarea-învățarea disciplinei *Tehnologia Informației și a Comunicațiilor (Tehnici de documentare asistată de calculator)* va fi orientată pe *rezolvarea unor sarcini de lucru*, utilizându-se preponderent metoda învățării și a formării deprinderilor prin *rezolvarea unei game cât mai variate de aplicații practice* și punându-se accent pe *realizarea cu exactitate și la timp a cerințelor sarcinilor de lucru*. Realizarea proiectelor în cadrul activităților practice va urmări dezvoltarea abilităților de lucru în echipă.

Locul de desfășurare a instruirii trebuie să fie un laborator de informatică în care – pentru optimizarea demersului didactic – este necesar să existe o dotare minimală care presupune un număr suficient de calculatoare, conectate în rețea și cu acces la serviciile INTERNET. Configurația calculatoarelor trebuie să permită rularea aplicațiilor prin care vor fi formate competențele specifice .

În laborator trebuie să existe boxe, microfon, o imprimantă, eventual un un scanner și dispozitive periferice și de memorare externă. Prezența unui videoprojector sau a unui program de vizualizare în rețeaua de calculatoare va îmbunătăți instruirea interactivă.

Profesorii vor alege cele mai potrivite aplicații în funcție de specialitatea clasei.

Specificul disciplinei impune metode didactice interactive, recomandând cu precădere aplicațiile practice individuale, metoda descoperirii, lucrul în echipă, conversația euristică.

Dinamica acestui domeniu, extrem de rapidă, determină actualizarea permanentă a produselor soft prin prezentarea celor mai noi versiuni, astfel încât absolvenților să le fie mai ușor să se adapteze evoluțiilor ulterioare din activitatea productivă.

Aplicațiile prezentate efectiv elevilor, cu care aceștia vor lucra, trebuie să aibă ca obiect, pe cât posibil, probleme concrete ale activităților din domeniul propriu de activitate pentru a sublinia avantajele utilizării sistemelor informatice. Achiziția treptată a cunoștințelor și deprinderilor poate fi stimulată printr-o prezentare atractivă a aplicațiilor.

Proiectele și documentarea, stabilirea tematicii, vor fi realizate prin consultarea cadrelor didactice de specialitate, pentru a fi identificate temele majore, de interes.

Evaluarea trebuie să vizeze mai ales interpretarea creativă a informațiilor și capacitatea de a rezolva o situație-problemă cu ajutorul calculatorului.

Instruirea interactivă specifică acestei discipline contribuie și la conștientizarea faptului că un bun utilizator al calculatorului are șanse mai mari de reușită în acțiunea de integrare socio-profesională.