Proiect cofinanţat din Fondul Social European prin Programul Operaţional Sectorial pentru Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013
Axa prioritară nr. 1 „Educaţie şi formare profesională în sprijinul creşterii economice şi dezvoltării societăţii bazate pe cunoaştere”
Domeniul major de intervenţie 1.1: „Accesul la educaţie şi formare profesională iniţială de calitate”
Titlul proiectului: Competente Cheie TIC în Curriculumul Şcolar
Cod Contract: POSDRU/1/1.1/S/5
ID 4615
Beneficiar: Centrul Naţional de Evaluare şi Examinare

PACHET EDUCAŢIONAL T.I.C.
PROIECT
PROGRAMA ŞCOLARĂ
PENTRU
DISCIPLINA

TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI ŞI A COMUNICAŢIILOR

CLASA A IX-A
CICLUL GIMNAZIAL

PROIECT cu PROGRAMĂ

-Bucureşti-

NOTĂ DE PREZENTARE

PROIECT de PROGRAMA

Prezentul document conţine programa şcolară pentru disciplina Tehnologia informaţiei şi a comunicaţiilor, studiată în clasa a IX-a, conform planului cadru în vigoare.

Programa şcolară este parte componentă a curriculumului naţional. Aceasta reprezintă documentul şcolar de tip reglator – instrument de lucru al profesorului – care stabileşte, pentru fiecare disciplină, oferta educaţională care urmează să fie realizată în bugetul de timp alocat pentru un parcurs şcolar determinat, în conformitate cu statutul şi locul disciplinei în planul-cadru de învăţământ.

Programa şcolară pentru învăţământul gimnazial are următoarele componente:

- notă de prezentare;
- competenţe cheie europene vizate prin studiul disciplinei;
- competenţe generale;
- valori şi atitudini;
- competenţe specifice şi conţinuturi;
- sugestii metodologice.

Nota de prezentare a programei şcolare descrie parcursul disciplinei de studiu, argumentează structura didactică adoptată şi sintetizează o serie de recomandări considerate semnificative din punct de vedere al finalităţilor studierii disciplinei respective.

Competenţele cheie europene sunt stabilite la nivelul Uniunii Europene în vederea dezvoltării sistemelor educaţionale şi de formare profesională.

Competenţele generale se definesc pentru fiecare disciplină de studiu şi au un grad ridicat de generalitate şi complexitate.

Valorile şi atitudinile orientează dimensiunile axiologică şi afectiv-atitudinală aferente formării personalităţii elevului din perspectiva fiecărei discipline. Realizarea lor concretă derivă din activitatea didactică permanentă a profesorului, constituind un element implicit al acesteia.

Competenţele specifice se formează pe parcursul unui an de studiu, sunt deduse din competenţele generale şi sunt etape în formarea acestora. *Conţinuturile învăţării* sunt mijloace prin

care se urmăreşte formarea competenţelor specifice şi implicit a competenţelor generale propuse. Unităţile de conţinut sunt organizate tematic.

Sugestiile metodologice propun modalităţi de organizare a procesului de predare-învăţare-evaluare. Pentru formarea competenţelor specifice pot fi organizate diferite tipuri de activităţi de învăţare. Exemplele de activităţi de învăţare sunt construite astfel încât să pornească de la experienţa concretă a elevului şi să se integreze unor strategii didactice adecvate contextelor variate de învăţare.

COMPETENŢE CHEIE EUROPENE VIZATE PRIN STUDIUL DISCIPLINEI

Pe baza rezultatelor studiilor efectuate la nivelul Comisiei Europene au fost stabilite opt competenţe cheie, fiind precizate, pentru fiecare competenţă cheie, cunoştinţele, deprinderile şi atitudinile care trebuie dobândite, respectiv formate elevilor în procesul educaţional.

Aceste competenţe cheie răspund obiectivelor asumate pentru dezvoltarea sistemelor educaţionale şi de formare profesională în Uniunea Europeană şi, ca urmare, stau la baza stabilirii curriculumului pentru educaţia de bază.

Principalele competenţe cheie europene vizate prin studiul disciplinei sunt:

- Competenţe digitale
- Competenţe în matematică şi competenţe de bază în ştiinţe şi tehnologie

În concordanţă cu competenţele cheie europene, competenţele formulate prin Legea educaţiei naţionale vizate prin studiul disciplinei Tehnologia informaţiei şi a comunicaţiilor sunt: competenţe digitale de utilizare a tehnologiei informaţiei ca instrument de învăţare şi cunoaştere, competenţe de bază de matematică, ştiinţe şi tehnologie, competenţe sociale şi civice, competenţa de a învăţa să înveţi.

PROIECT de PROGRAMA

COMPETENŢE GENERALE

1.Identificarea elementelor specifice sistemelor informatice
2. Prelucrarea informaţiei în format digital
3. Elaborarea de produse informatice care să dezvolte spiritul inventiv şi creativitatea

VALORI ŞI ATITUDINI

1. Cunoaşterea şi utilizarea conceptelor specifice tehnologiei informaţiei şi a comunicaţiilor.
2. Exprimarea unui mod de gândire creativ, în structurarea şi rezolvarea sarcinilor de lucru.
3. Conştientizarea impactului social, economic şi moral al utilizării calculatorului.
4. Formarea obişnuinţelor de alegere corespunzătoare a aplicaţiilor în abordarea sarcinilor de lucru.
5. Manifestarea unor atitudini favorabile faţă de ştiinţă şi de cunoaştere în general.
6. Manifestarea disponibilităţii de a evalua/ autoevalua activităţi practice.
7. Manifestarea iniţiativei şi disponibilităţii de a aborda sarcini variate.
8. Formarea capacităţii de a utiliza instrumente informatice.
9. Formarea şi dezvoltarea capacităţii de a comunica utilizând mijloacele specifice unui sistem informaţional.
10. Înţelegerea impactului tehnologiilor informatice în societate precum şi a conexiunilor dintre tehnologia informaţiei şi a comunicaţiilor şi alte obiecte de studiu.

COMPETENŢE SPECIFICE ŞI CONŢINUTURI

1. Identificarea elementelor specifice sistemelor informatice

Competenţe specifice	Conţinuturi
1.1. Cunoaşterea principiilor funcţionării unui sistem de calcul	**Sisteme informatice** • Reprezentare internă a datelor

PROIECT de PROGRAMA

	• Principii de funcţionare a unui sistem de calcul. Model John von Neumann
1.2. Identificarea componentelor hardware	**Sisteme informatice** • Unitate centrală de prelucrare (UCP) • Dispozitive periferice: intrare, ieşire, intrare-ieşire • Componente fizice ale unei reţele de calculatoare: echipamente (router, switch, hub etc.), medii de transmisie a informaţiei (cabluri, fibră optică, wireless)
1.3. Cunoaşterea rolului componentelor specifice	**Sisteme informatice** • Rolul şi funcţiile componentelor hardware • Rolul şi funcţiile componentelor software
1.4. Identificarea elementelor sistemelor informatice în contexte specifice	**Sisteme informatice** • Sisteme de calcul. Tipuri de sisteme de calcul • Concepte specifice sistemelor informatice: mainframe, client-server, cloud computing etc. • Dispozitive portabile: PDA, laptop, notebook, smartphone, tabletă de calcul, iPad, eBook, calculator de buzunar, telefon mobil etc. **Sistem de operare - Windows** • Interfaţă • Personalizare şi configurare spaţiu de lucru (Desktop) • Organizare informaţii în directoare şi fişiere

PROIECT de PROGRAMA

	• Accesorii ale sistemului de operare Windows: Calculator (operaţii complexe), Address Book, Program Compatibility Wizard, Remote Desktop Connection, aplicaţiile grupurilor (System Tools, Accessibility, Entertainment) • Panou de control: instalare dispozitive şi imprimante, configurare setări regionale (limbă, dată, oră) • Drivere: instalare, dezinstalare, configurare • Funcţia Ajutor (Help) **Aplicaţii utilitare** • Aplicaţii de gestionare a fişierelor şi directoarelor • Arhivatoare • Antiviruşi **Sisteme informatice** • Reţele de calculatoare: definiţie, clasificare, topologie, avantaje şi dezavantaje
1.5. Cunoaşterea principiilor de utilizare a aplicaţiilor pentru editarea avansată a textelor şi a hipertextelor	**Procesor de texte – Word** • Interfaţă procesor de texte • Deschidere simultană a mai multor documente • Funcţia Ajutor (Help) • Salvare document în diferite formate • Personalizare interfaţă şi configurare opţiuni pentru procesorul de texte **Pagini web**

PROIECT de PROGRAMA

	• Aplicaţii dedicate editării de pagini web: lansare editor de pagini web, interfaţă editor de pagini web, creare, deschidere, salvare şi închidere document, închidere editor de pagini web • HTML: structură document, modele de reprezentare a culorilor, etichete (tag-uri) şi atribute (concepte)
1.6. Cunoaşterea principiilor de utilizare avansată a aplicaţiilor de navigare web	**Internet** • Aplicaţie de navigare web (browser): elemente generale de interfaţă şi utilizarea acestora, personalizare • Motor de căutare. Căutare avansată
1.7. Identificarea elementelor de bază ale serviciilor reţelei Internet	**Internet** • Furnizor de servicii Internet (Internet Service Provider) • Adrese IP, DNS, domenii • Protocol DHCP • Configurare sistem de operare pentru stabilirea legăturii cu un provider • Protocoale folosite pe Internet: TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, POP3, telnet etc. • www (World Wide Web) • e-Commerce, e-Learning, e-Banking, telefonie IP, portal, reţele de socializare, forumuri, bloguri etc. • Conferinţă: audio, video

PROIECT de PROGRAMĂ

	• Poştă electronică (e-mail): utilizare agendă de adrese, administrare (directoare definite de utilizator, filtre), căutare adrese de e-mail, setare proprietăţi mesaje, personalizare cont
1.8. Cunoaşterea normelor specifice din punct de vedere social şi legislativ	**Sisteme informatice** • Ergonomie post de lucru • Măsuri de sănătate în utilizarea calculatorului, afecţiuni provocate de un mediu de lucru inadecvat • Măsuri de siguranţă în utilizarea calculatorului. Securitate informaţie: criptare transmisie, semnătură digitală, viruşi, protecţie împotriva viruşilor, firewall **Legislaţie şi conduită** • Legislaţie referitoare la drepturile de autor, aferentă conţinuturilor studiate • Legislaţie referitoare la licenţe software şi drepturi de utilizare aferente conţinuturilor studiate • Reguli de comportare şi siguranţă în Internet • Norme privind folosirea facilităţilor oferite de Internet

PROIECT de PROGRAMĂ

2. Prelucrarea informaţiei în format digital

Competenţe specifice	Conţinuturi
2.1. Organizarea datelor din sisteme informatice	**Sistem de operare - Windows** • Disc logic, director, fişier: proprietăţi,

	opţiuni • Operaţii cu directoare şi fişiere: creare comenzi rapide, realizare de copii de siguranţă pe un suport extern
2.2. Căutarea datelor în format digital	**Sisteme informatice** • Căutare avansată de directoare şi fişiere **Procesor de texte - Word** • Comenzi de căutare şi înlocuire **Internet** • Căutare avansată de informaţii folosind motoarele de căutare
2.3. Aplicarea operaţiilor necesare prelucrării avansate a unui text	**Procesor de texte – Word** • Iniţializare pagină de lucru: pagini multiple, stabilire sursă hârtie, stabilire dimensiuni pentru antet şi subsol, inserare numere de linie • Moduri de vizualizare a unui document • Opţiuni de panoramare • Copiere şi lipire: lipire specială, lipire ca hiperlegătură (hyperlink) • Formatare caractere: efecte, spaţiere • Formatare paragrafe • Despărţire în silabe • Secţiuni: creare, aplicare setări asupra unei secţiuni • Fundal, borduri şi umbrire • Marcare vizuală (afişare marcaje de paragrafe şi alte simboluri de formatare

PROIECT de PROGRAMĂ

	ascunse) • Copiere şi anulare format pentru un text selectat • Tabulatori: inserare, setare (aliniere stânga, dreapta, centru, pe punctul zecimal), poziţionare, ştergere • Orientare text • Formatare text pe coloane • Liste personalizate: numerotare, marcatori, multinivel • Număr de pagină • Antet şi subsol • Notă de final şi notă de subsol • Stiluri: creare, modificare şi eliminare • Inserare: casetă de text, stil artistic (WordArt), literă majusculă, dată şi oră, obiect, linie de semnătură, simboluri • Inserare şi formatare ilustraţii: imagini, miniaturi, forme, diagrame şi organizatori grafici • Editor de ecuaţii • Inserare şi formatare tabele: stiluri, borduri, potrivire automată • Scindare tabel • Funcţii în tabel: MIN, MAX, AVERAGE, SUM, COUNT • Conversie text-tabel. Conversie tabel-text • Sortare informaţii din tabel

PROIECT de PROGRAMA

	• Hiperlegătură • Marcaj în document • Inserare referinţă, bibliografie, index • Inserare tabel de figuri, tabel de referinţă citate • Cuprins automat • Şabloane • Funcţie de corectare ortografică şi gramaticală • Îmbinare corespondenţă • Înregistrare macrocomenzi • Urmărire modificări şi inserare comentarii • Comparare documente • Protejare documente
2.4.Cunoaşterea mecanismelor pentru prelucrarea conţinuturilor web	**Pagini web** • Aplicaţii dedicate editării de pagini web: inserare şi formatare obiecte (text, imagini, tabele etc.), inserare hiperlegături • HTML: titluri, paragrafe, rând nou, linie orizontală, formatare text (font, stil, indentare etc.), liste (ordonate, neordonate şi de definiţii), imagini, hiperlegături, tabele

PROIECT de PROGRAMĂ

3. Elaborarea de produse informatice care să dezvolte spiritul inventiv şi creativitatea

Competenţe specifice	**Conţinuturi**
3.1. Elaborarea de documente conform unor specificaţii date	**Sisteme informatice** • Organizare produse informatice într-o structură de directoare proprie

	Procesor de texte - Word • Documente realizate conform unei teme specificate • Tipărire document: examinare înaintea imprimării, opţiuni de bază pentru tipărire, imprimare document utilizând una din imprimantele instalate sau într-un fişier • Aplicaţii practice folosind îmbinare corespondenţă • Redactare corectă şi rapidă a unor documente. Reguli generale de tehnoredactare şi estetica paginii tipărite, reguli de redactare a textelor oficiale sau de altă natură, utilizare comenzi rapide (Shortcut) pentru funcţii mai des utilizate ale editorului **Internet** • Documente online: creare şi partajare acces
3.2. Elaborarea de pagini web conform unor specificaţii date	**Pagini Web** • Pagini web realizate conform unei teme specificate utilizând aplicaţii dedicate • Pagini web realizate conform unei teme specificate utilizând HTML
3.3. Aplicarea normelor privind drepturile de autor	**Legislaţie şi conduită** • Elaborare de produse software respectând drepturile de autor • Personalizare document. Proprietăţi (titlu, autor, cuvinte cheie etc.), inscripţionare,

PROIECT de PROGRAMA

	semnătura digitală

SUGESTII METODOLOGICE

Modelul curricular centrat pe competenţe presupune că un anumit conţinut poate conduce la formarea mai multor competenţe şi o competenţă poate fi atinsă prin parcurgerea mai multor conţinuturi.

Fiecare profesor stabileşte unităţile de învăţare, succesiunea logică de parcurgere a acestora şi bugetul de timp alocat, într-o manieră flexibilă, având în vedere în primul rând nivelul de achiziţii ale elevilor şi punând în valoare experienţa şi creativitatea acestuia.

Locul de desfăşurare a instruirii va fi un laborator de informatică conectat la Internet dotat cu tehnică de calcul corespunzătoare conţinuturilor programei şcolare, astfel încât organizarea activităţilor să poată fi realizată de preferinţă individual. În laborator se recomandă să existe de asemenea, o imprimantă, dispozitive multimedia, de memorare externă, videoproiector. Configuraţia calculatoarelor trebuie să permită rularea aplicaţiilor prin care vor fi formate competenţele specifice.

În laborator se recomandă să existe de asemenea, o imprimantă, dispozitive periferice şi de stocare a informaţiei. Prezenţa unui videoproiector va îmbunătăţi instruirea interactivă.

Predarea-învăţarea disciplinei Tehnologia informaţiei şi a comunicaţiilor va conduce la: cunoaşterea elementelor specifice sistemelor informatice, formarea de priceperi şi deprinderi de utilizare a sistemelor informatice, a sistemului de operare Windows, a procesorului de texte Word, a aplicaţiilor dedicate editării de pagini web şi a utilizării limbajului HTML, formarea de abilităţi de navigare şi căutare de informaţii pe Internet. Elevii vor realiza produse finale sub formă de documente şi pagini web utilizând aplicaţiile studiate. În acest scop vor folosi ca surse de documentare materiale identificate pe Internet.

Pentru tratarea conţinuturilor referitoare la procesare texte pot fi utilizate pachetele Microsoft Office, Open Office sau orice alte aplicaţii care pot asigura facilităţile corespunzătoare acestora.

PROIECT de PROGRAMĂ

Pentru tratarea conţinuturilor referitoare la crearea paginilor web se pot utiliza:

- Notepad, Notepad++ etc. pentru editarea codului HTML;
- aplicaţii dedicate: Kompozer, Yahoo SiteBuilder, Silverlight etc.

Pentru tratarea conţinuturilor referitoare la aplicaţii utilitare se pot utiliza: Total Commander, Frigate3, aplicaţiile sistemului de operare Windows (Curăţare disc, Defragmentare disc, Windows Explorer etc), WinRar, WinZip, Norton Antivirus, Kaspersky, Avast, AVG, BitDefender etc.

Pentru tratarea conţinuturilor referitoare la Internet se pot utiliza:

- aplicaţiile pentru realizarea de conferinţe audio şi video: Skype, Windows Live, Live@Edu etc.
- aplicaţiile pentru crearea documentelor online şi partajarea accesului la acestea: Google Docs, Live@Edu etc.;
- aplicaţiile de navigare web (browsere): Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox, Google Chrome etc.;
- motoarele de căutare: Google, Yahoo!, Bing etc.

În activităţile de predare-învăţare se pot utiliza platforme online (de exemplu: CISCO Networking Academy, ThinkQuest, Moodle, Live@Edu etc.), software-uri educaţionale, teste de evaluare, tutoriale şi cursuri (de exemplu http://www.office-learning.ro, CISCO IT Essentials I etc.).

Pentru formarea unei conduite adecvate privind navigarea în siguranţă pe web se pot folosi ca surse de documentare site-urile: www.sigur.info, www.copiidisparuti.ro/lectii etc.

Dinamica acestui domeniu, extrem de rapidă, determină actualizarea permanentă a produselor software prin prezentarea celor mai noi versiuni, astfel încât elevilor să le fie mai uşor să se adapteze evoluţiilor ulterioare ale tehnologiilor.

Înaintea începerii studierii unui anumit software este recomandat să le fie prezentat elevilor un produs realizat cu software-ul respectiv.

Achiziţia treptată a cunoştinţelor şi deprinderilor poate fi stimulată printr-o prezentare atractivă şi motivantă a aplicaţiilor studiate.

PROIECT de PROGRAMA

Activităţile de învăţare vor fi orientate pe rezolvarea unor teme de lucru individuale sau pe grupe de lucru, utilizându-se preponderent metoda învăţării şi a formării deprinderilor prin rezolvarea unei game cât mai variate de aplicaţii practice şi punându-se accent pe realizarea cu exactitate a cerinţelor sarcinilor de lucru. Realizarea proiectelor în cadrul activităţilor practice va urmări dezvoltarea abilităţilor de lucru în echipă.

În cazul organizării de echipe pentru realizarea proiectelor se recomandă:

- discuţii preliminare şi analiza problemei;
- formularea întrebărilor de tipul "Ce s-ar întâmpla dacă…?";
- dezbateri pe tema fixării rolurilor în echipă în funcţie de interesele şi aptitudinile individuale;
- educarea elevilor privind finalitatea activităţii: respectarea cerinţelor impuse asupra produsului realizat, întocmirea documentaţiei, verificarea şi testarea produsului;
- prezentarea, dezbaterea şi evaluarea/ evaluarea reciprocă/ autoevaluarea aplicaţiilor realizate.

Pentru realizarea materialelor se pot utiliza platforme de lucru în colaborare.

Sugestii tematice:

- pentru conţinuturile referitoare la procesorul de texte – Word: realizarea de eseuri, chestionare, teste, scrisori de intenţie, cerere de oferte, oferte, prelucrarea datelor statistice şi reprezentarea grafică a acestora, anunţuri, broşuri, calendare, pliante, felicitări, adeverinţe folosind şabloane, diplome folosind îmbinare corespondenţă, rapoarte, scrisori oficiale, cereri, CV-uri, referate, reviste etc.
- pentru conţinuturile referitoare la pagini web: întocmirea unei pagini web personale, realizarea site-ului clasei utilizând paginile personale, site-uri pe o temă specificată etc.

Evaluarea trebuie să vizeze mai ales interpretarea creativă a informaţiilor şi capacitatea de a rezolva o situaţie-problemă cu ajutorul calculatorului.

Modalităţile de evaluare sugerate sunt: observarea sistematică a activităţii elevilor, teste de evaluare, portofoliul individual, proiecte individuale sau în echipă etc.

PROIECT de PROGRAMĂ