



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TÎNĂRĂRII
ȘI SPORTULUI

OPOSDRU



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TÎNĂRĂRII
ȘI SPORTULUI
CENTRUL NAȚIONAL DE
EVALUARE ȘI EXAMINARE

Investește în oameni

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial pentru Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013

Axa prioritară nr. 1 „Educație și formare profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”

Domeniul major de intervenție 1.1: „Accesul la educație și formare profesională inițială de calitate”

Titlul proiectului: Competențe Cheie TIC în Curriculumul Școlar

Cod Contract: POSDRU/1/1.1/S/5

ID 4615

Beneficiar: Centrul Național de Evaluare și Examinare

PACHET EDUCAȚIONAL T.I.C. PROIECT PROGRAMA ȘCOLARĂ PENTRU DISCIPLINA TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICAȚIILOR

CLASA A X-A
CICLUL SUPERIOR AL LICEULUI
Pentru toate filierele, profilurile, specializările/ calificările

București



Competențe cheie T.I.C. în curriculumul școlar



Învățăm pentru viitor!

Investește în oameni

NOTĂ DE PREZENTARE

Prezentul document conține programa școlară pentru disciplina Tehnologia informației și a comunicațiilor, studiată în clasa a X-a, cu un număr de ore/ săptămână conform planului cadru în vigoare, în trunchiul comun.

Programa școlară este parte componentă a curriculumului național. Aceasta reprezintă documentul școlar de tip reglator – instrument de lucru al profesorului – care stabilește, pentru fiecare disciplină, oferta educațională care urmează să fie realizată în bugetul de timp alocat pentru un parcurs școlar determinat, în conformitate cu statutul și locul disciplinei în planul-cadru de învățământ.

Programa școlară pentru învățământul liceal are următoarele componente:

- notă de prezentare;
- competențe cheie europene vizate prin studiul disciplinei;
- competențe generale;
- valori și atitudini;
- competențe specifice și conținuturi;
- sugestii metodologice.

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

Competențele cheie europene sunt stabilite la nivelul Uniunii Europene în vederea dezvoltării sistemelor educaționale și de formare profesională.

Competențele generale se definesc pentru fiecare disciplină de studiu și au un grad ridicat de generalitate și complexitate.

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

Investește în oameni

Competențele specifice se formează pe parcursul unui an de studiu, sunt deduse din competențele generale și sunt etape în formarea acestora. **Conținuturile învățării** sunt mijloace prin care se urmărește formarea competențelor specifice și implicit a competențelor generale propuse. Unitățile de conținut sunt organizate tematic.

Sugestiile metodologice propun modalități de organizare a procesului de predare-învățare-evaluare. Pentru formarea competențelor specifice pot fi organizate diferite tipuri de activități de învățare. Exemplele de activități de învățare sunt construite astfel încât să pornească de la experiența concretă a elevului și să se integreze unor strategii didactice adecvate contextelor variate de învățare.

COMPETENȚE 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

- Identificarea elementelor specifice sistemelor informatice
- Prelucrarea informației în format digital
- Elaborarea de produse informatice care să dezvolte spiritul inventiv și creativitatea

Investește în oameni

VALORI ȘI ATITUDINI

1. Cunoașterea și utilizarea conceptelor specifice tehnologiei informației și a comunicațiilor.
2. Exprimarea unui mod de gândire creativ, în structurarea și rezolvarea sarcinilor de lucru.
3. Conștientizarea impactului social, economic și moral al utilizării calculatorului.
4. Formarea deprinderilor de a alege aplicațiile în abordarea sarcinilor de lucru.
5. Manifestarea unor atitudini favorabile față de știință și de cunoaștere în general.
6. Manifestarea disponibilității de a evalua/ autoevalua activități practice.
7. Manifestarea inițiativei și disponibilității de a aborda sarcini variate.
8. Formarea capacității de a utiliza instrumente informatice.
9. Formarea și dezvoltarea capacității de a comunica utilizând mijloacele specifice unui sistem informațional.
10. Înțelegerea impactului tehnologiilor informatice în societate precum și a conexiunilor dintre tehnologia informației și a comunicațiilor și alte obiecte de studiu.

COMPETENȚE SPECIFICE ȘI CONȚINUTURI

1. Identificarea elementelor specifice sistemelor informatice

Competențe specifice	Conținuturi
1.1. Identificarea elementelor sistemelor informatice în contexte specifice	Prelucrări grafice • Formate grafice: raster și vectorial. Elemente de bază.

Investește în oameni

1.2. Cunoașterea principiilor de utilizare a aplicațiilor pentru realizarea prezentărilor	Prezentări – PowerPoint • Elemente de interfață a aplicației • Deschidere simultană a mai multor prezentări. • Salvare prezentare în formate diferite • Funcția „Ajutor” (Help) • Personalizare interfață și configurare opțiuni aplicație • Șabloane predefinite. Aspecte predefinite • Principii ale realizării unei prezentări destinate unui public țintă: fundal, caractere, încărcare și estetică pagină, animație și sunet etc. • Principii ale susținerii unei prezentări în fața unui auditoriu
1.3. Cunoașterea principiilor de utilizare a aplicațiilor pentru prelucrări grafice	Prelucrări grafice • Aplicații de prelucrare a imaginilor de tip raster. Caracteristici principale: meniuri – organizare și particularizare, instrumente de prelucrare și vizualizare a imaginilor de tip raster • Aplicații de prelucrare a imaginilor de tip vectorial. Caracteristici principale: meniuri – organizare și particularizare, instrumente de prelucrare și vizualizare a imaginilor de tip vectorial
1.4. Cunoașterea principiilor de utilizare a aplicațiilor pentru prelucrări audio	Prelucrări audio-video • Proprietăți fișiere audio de tip “lossy” -

Investește în oameni

	necomprimate: wav, flac, wma • Proprietăți fișiere audio de tip “lossless” - comprimate: mp3, aac
1.5. Cunoașterea principiilor de utilizare a aplicațiilor pentru prelucrări video	Prelucrări audio-video • Proprietăți fișiere video: avi, mkv, mp4, mpeg wmv, etc. • Prelucrări fișiere video: formate video, conversii, montaj video, montaj audio • Codecuri. Prezentare generală și rol • Aplicații de prelucrare audio-video specializate
1.6. Cunoașterea normelor specifice din punct de vedere social și legislativ	Legislație și conduită • Legislație referitoare la drepturile de autor, aferentă conținuturilor studiate • Tipuri de licențe și permisiuni de utilizare asupra fișierelor create

2. Prelucrarea informației în format digital

Competențe specifice	Conținuturi
2.1. Aplicarea operațiilor necesare prelucrării avansate a unei prezentări	Prezentări - PowerPoint • Inițializare pagină • Teme predefinite • Moduri de vizualizare • Coordonator de diapozitive (Master Slide) • Forme automate: grupare, regrupare, formatare

Investește în oameni

	• Inserare: casetă de text, antet și subsol, stil artistic (WordArt), dată și oră, număr diapozitiv, simbol • Inserare și formatare tabele • Inserare și formatare organizatori grafici (SmartArt/ nomogramă etc.) • Inserare și formatare diagrame • Inserare album foto • Inserare și formatare imagine • Importare obiecte în prezentare: text, foi de calcul, tabele, diagrame, fișiere grafice etc. • Inserare butoane de acțiune și legături interne și externe • Inserare sunet și film • Efecte de animație • Efecte de tranziție a diapozitivelor • Formate de ieșire pentru prezentare: proiecție (overhead), diapozitive imprimate (handout) • Instrumente de navigare pe ecran
--	--

Investește în oameni

2.2. Aplicarea operațiilor necesare prelucrării produselor de tip grafic	Prelucrări grafice • Redimensionare și decupare obiecte • Selectare, inversare selecție și deselectare obiecte • Modificare contrast și luminozitate • Retușuri și efecte speciale: efect de blur, distorsionări, solarizare, extrudare etc. • Umplere de culoare și texturi, stabilire culoare contur • Grupare și anulare grupare obiecte • Aliniere și distribuire obiecte • Rotire obiecte • Obiecte organizate pe straturi (layere): adăugare, ștergere strat curent, blocare, ascundere, opacitate, ordonare • Salvare imagini
2.3. Aplicarea operațiilor necesare prelucrării produselor de tip audio	Prelucrări audio-video • Preluare informație audio • Conversie de la formate lossy la lossless • Mixare fișiere audio
2.4. Aplicarea operațiilor necesare prelucrării produselor de tip video	Prelucrări audio-video • Preluare informație audio-video utilizând camere foto, camere video digitale • Montaj video, efecte video și audio • Inserare sunet, comentarii • Realizare de generice, subtitrări etc.

Investește în oameni

	Salvare proiect ca film
--	---

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

Competențe specifice	Conținuturi
3.1. Elaborarea de prezentări conform unor specificații date	Prezentări - PowerPoint - Configurare diapozitive: ascundere, setare expunere, înregistrare narațiune, programare repetiții - Note pentru prezentator; coordonator de note - Coordonator de diapozitive imprimate (Handout Master) - Tipărire diapozitive în diferite formate - Expunere particularizată de diapozitive - Diapozitiv rezumat - Prezentări realizate conform unei teme specificate - Susținere prezentare în fața unui public
3.2. Elaborarea produselor de tip grafic conform unor specificații date	Prelucrări grafice - Produse de tip grafic raster și vectorial utilizând pachetele de programe specializate - Proiecte pe teme date cu specificații precizate

Investește în oameni

3.3. Elaborarea produselor de tip audio - video conform unor specificații date	Prelucrări audio - video • Produse tip audio - video podcast cu structură dată • Produse tip audio podcast pe o temă dată • Proiecte multimedia
3.4. Aplicarea normelor privind drepturile de autor	Legislație și conduită • Elaborare de prezentări respectând drepturile de autor • Elaborare de produse audio-video respectând drepturile de autor

SUGESTII METODOLOGICE

Modelul curricular centrat pe competențe presupune că un anumit conținut poate conduce la formarea mai multor competențe și o competență poate fi atinsă prin parcurgerea mai multor conținuturi.

Fiecare profesor stabilește unitățile de învățare, succesiunea logică de parcurgere a acestora și bugetul de timp alocat, într-o manieră flexibilă, având în vedere în primul rând nivelul de achiziții ale elevilor și punând în valoare experiența și creativitatea acestuia.

Predarea - învățarea disciplinei Tehnologiei informației și a comunicațiilor va fi orientată pe rezolvarea unor sarcini de lucru. Se va urmări formarea deprinderilor de utilizare a tehnologiei informației și a comunicațiilor prin rezolvarea unei game variate de aplicații practice. Realizarea proiectelor în cadrul activităților practice va urmări dezvoltarea abilităților de lucru în echipă. 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.

Locul de desfășurare a instruirii va fi un laborator de informatică conectat la Internet dotat cu tehnică de calcul corespunzătoare conținuturilor programei școlare, astfel încât

Investește în oameni

organizarea activităților să poată fi realizată de preferință individual sau în echipe. În laborator se recomandă să existe de asemenea, o imprimantă, dispozitive multimedia, de memorare externă, videoproiector. Configurația calculatoarelor trebuie să permită rularea aplicațiilor prin care vor fi formate competențele specifice.

Dinamica acestui domeniu impune actualizarea permanentă a produselor software prin prezentarea celor mai noi versiuni.

Pentru resursele software necesare profesorii vor alege cele mai potrivite aplicații, instalate local sau online.

Pentru tratarea conținuturilor referitoare la prezentări pot fi utilizate pachetele Microsoft Office, Open Office sau orice alte aplicații care pot asigura facilitățile corespunzătoare acestora.

Pentru tratarea conținuturilor referitoare la prelucrarea imaginilor pot fi utilizate: IrfanView, Gimp, Inkscape, Photoshop, Photopaint, aplicații disponibile online (de exemplu aviary.com, Picasa și Flickr) etc.

Pentru tratarea conținuturilor referitoare la prelucrarea audio - video pot fi utilizate: Movie Maker, Media Cope, Any Audio Converter, Audacity, aplicații disponibile online (de exemplu aviary.com) etc.

Tipuri de licențe și permisiuni de utilizare asupra fișierelor create:

- Creative Commons Attribution - NonCommercial: oricine poate folosi fișierul în scop necomercial, fără permisiunea autorului și fără a fi necesară menționarea sursei;
- Creative Commons Attribution: oricine poate folosi fișierul în orice scop, fără permisiunea autorului și fără a fi necesară menționarea sursei;
- All Rights Reserved: nimeni nu poate folosi acest fișier fără obținerea permisiunii autorului.

Se recomandă ca profesorul să aibă o colaborare interdisciplinară și transdisciplinară astfel încât elevul să conștientizeze utilitatea aplicării tehnologiei informației și a comunicațiilor în multe domenii de activitate.

Înainte de începerea studierii unui anumit software este indicată prezentarea unui produs realizat cu aplicația respectivă, cu scopul demonstrativ de a crește, astfel, interesul și

Investește în oameni

motivarea elevilor pentru angrenarea în procesul de învățare. Pentru un proces de predare-învățare-evaluare eficient se recomandă ca profesorul să îmbine prezentarea facilităților unui program cu activitățile practice aplicative. Ritmul de instruire poate diferi în funcție de particularitățile fiecărui elev sau clasă. Achiziția treptată a cunoștințelor și deprinderilor poate fi stimulată printr-o prezentare atractivă și motivantă a programelor. Lucrul simultan profesor-elev presupune o monitorizare foarte strictă a fiecărui elev, astfel încât erorile să fie depistate înainte de trecerea la pasul următor.

Rezultatul sarcinilor de lucru trebuie să aibă un mod de prezentare adecvat atât din punct de vedere științific cât și al interfeței grafice cu utilizatorul.

Pentru buna desfășurare a orelor se recomandă următoarele activități de învățare:

- realizarea de prezentări PowerPoint pentru: o temă dată, un cuvânt cheie, cu ocazia unui eveniment;
- realizarea de prelucrări grafice pentru: crearea planșelor pentru lecții, crearea de afișe publicitare, reclame, fluturași publicitari, pliante de prezentare a școlii, reviste școlare, sigle, invitații, broșuri, bannere etc.;
- realizarea de prelucrări audio - video podcast pentru: o temă dată, interviuri, prezentarea unor secvențe scurte de lecții în format audio-video, o temă muzicală la începutul podcast-ului, urmată de comunicarea mesajelor, reclame audio-video etc.;
- realizarea de proiecte în echipă care să implice utilizarea elementelor specifice altor aplicații.

În cazul organizării de echipe pentru realizarea proiectelor se recomandă:

- discuții preliminare și analiza problemei;
- formularea întrebărilor de tipul “Ce s-ar întâmpla dacă...?”;
- dezbateri pe tema fixării rolurilor în echipă în funcție de interesele și aptitudinile individuale;
- educarea elevilor privind finalitatea activității: respectarea cerințelor impuse asupra produsului realizat, întocmirea documentației, verificarea și testarea produsului;
- prezentarea, dezbateri și evaluarea/ evaluarea reciprocă/ autoevaluarea aplicațiilor realizate.

Investește în oameni

Pentru realizarea materialelor se pot utiliza platforme de lucru în colaborare (de exemplu: ThinkQuest, Moodle, Google Docs, Live@Edu).

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

Evaluarea va fi continuă, formativă, sumativă – obligatorie la sfârșitul fiecărei unități de învățare. Se recomandă deprinderea elevilor de a-și crea propriul portofoliu cu produsele realizate.