

Proiecție curriculară pentru disciplina TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICAȚIILOR

Pentru disciplina *tehnologia informației și a comunicațiilor* se oferă pentru consultare publică proiectul de programă școlară pentru clasa a IX-a, însoțit de o proiecție curriculară care prefigurează parcursul disciplinei și pentru ceilalți ani de studiu, astfel:

COMPETENȚE GENERALE (CG)

CG1	Recunoaște conceptele, instrumentele și relațiile fundamentale din domeniul tehnologiei informației și a comunicațiilor, pentru a construi o bază solidă de cunoștințe utilizabile
CG2	Explică principiile, rolul instrumentelor și relațiile fundamentale din domeniul tehnologiei informației și a comunicațiilor, pentru a rezolva sarcini specifice într-o societate digitală
CG3	Utilizează instrumentele și metodele specifice domeniului tehnologiei informației și a comunicațiilor pentru rezolvarea de sarcini specifice, respectând pașii operaționali
CG4	Analizează instrumentele, strategiile și metodele specifice domeniului tehnologiei informației și a comunicațiilor pentru a face alegeri adecvate, într-o societate digitală
CG5	Evaluează eficiența și impactul instrumentelor, strategiilor și metodelor din domeniul tehnologiei informației și a comunicațiilor, pe baza unor criterii tehnice, etice și legale
CG6	Creează produse și soluții digitale personalizate adecvate scopului propus

Programa disciplinei *tehnologia informației și a comunicațiilor* are în vedere, pe parcursul claselor a IX-a – a XII-a conținuturi grupate în domenii specifice:

- Societate digitală**, care vizează comunicare și colaborare digitală, aplicații și platforme care sprijină învățarea, introducerea în inteligența artificială, introducerea în tehnologii emergente, securitate cibernetică și etică în spațiul digital, navigare avansată pe web, modelare computerizată a unor activități (de exemplu, economice, legate de mediu, de recreere), participare civică și profesională în spațiul digital.
- Conținuturi digitale, tehnologii și aplicații specializate pentru obținerea acestora**, care vizează birotică (documente digitale, prezentări digitale, calcul tabelar, baze de date), pagini web, imagini digitale, prelucrări audio, audio-video, interfețe vizuale și ergonomie digitală.
- Sisteme de calcul**, care vizează componenta hardware a unui sistem de calcul, componenta software a unui sistem de calcul, întreținere a unui sistem de calcul și depanare la nivel elementar a unor disfuncționalități frecvente, dispozitive inteligente și internetul obiectelor, fundamente ale roboticii, rețele de calculatoare.

Competențele specifice avute în vedere, pentru fiecare an de studiu, sunt:

CLASA A X-A

CG 1 - Recunoaște conceptele, instrumentele și relațiile fundamentale din domeniul tehnologiei informației și a comunicațiilor, pentru a construi o bază solidă de cunoștințe utilizabile

Clasa a X-a
CS 1.1. Recunoaște conceptele de bază și principalele strategii și măsuri pentru a folosi în siguranță tehnologiile moderne, respectiv principalele instrumente digitale pentru a naviga pe web, într-o societate digitală
CS 1.2. Recunoaște caracteristici ale conținuturilor digitale de tipul paginilor web, foilor de calcul sau imaginilor și principalele instrumente pentru prelucrarea acestora
CS 1.3. Recunoaște principalele modalități de întreținere și depanare de bază ale unui sistem de calcul având în vedere rolul pe care îl au în funcționarea acestuia

CG 2 - Explică principiile, rolul instrumentelor și relațiile fundamentale din domeniul tehnologiei informației și a comunicațiilor, pentru a rezolva sarcini specifice într-o societate digitală

Clasa a X-a
CS 2.1. Explică principiile de bază și efectele principalelor strategii și măsuri pentru a folosi în siguranță tehnologiile moderne, respectiv rolul principalelor instrumente digitale pentru a naviga pe web într-o societate digitală
CS 2.2. Explică rolul instrumentelor adecvate pentru prelucrarea conținuturilor digitale de tipul paginilor web, foilor de calcul sau imaginilor
CS 2.3. Explică principalele modalități de întreținere și depanare de bază ale unui sistem de calcul având în vedere rolul pe care îl au în funcționarea acestuia

CG 3 - Utilizează instrumentele și metodele specifice domeniului tehnologiei informației și a comunicațiilor pentru rezolvarea de sarcini specifice, respectând pașii operaționali

Clasa a X-a
CS 3.1. Utilizează principalele strategii și măsuri pentru a folosi în siguranță tehnologiile moderne, respectiv principalele instrumente digitale pentru a naviga pe web într-o societate digitală
CS 3.2. Utilizează instrumente adecvate pentru prelucrarea conținuturilor digitale de tipul paginilor web, foilor de calcul sau imaginilor
CS 3.3. Aplică metode practice pentru asamblarea componentelor hardware, utilizarea programelor utilitare și efectuarea unor operații uzuale de întreținere și optimizare a sistemului

CG 4 - Analizează instrumentele, strategiile și metodele specifice domeniului tehnologiei informației și a comunicațiilor pentru a face alegeri adecvate, într-o societate digitală

Clasa a X-a
CS 4.1. Analizează principalele strategii și măsuri de folosire în siguranță a tehnologiilor moderne, respectiv instrumentele digitale adecvate navigării pe web, precum și avantajele și riscurile asociate acestora pentru a face alegeri adecvate, într-o societate digitală
CS 4.2. Analizează instrumentele pentru prelucrarea conținuturilor digitale de tipul paginilor web, foilor de calcul sau imaginilor digitale, precum și avantajele și limitările asociate acestora, pentru a face alegeri adecvate unor sarcini specifice
CS 4.3. Analizează principalele modalități de întreținere și depanare de bază ale unui sistem de calcul pentru a identifica soluții elementare de funcționare și optimizare a acestuia

CG 5 - Evaluează eficiența și impactul instrumentelor, strategiilor și metodelor din domeniul tehnologiei informației și a comunicațiilor, pe baza unor criterii tehnice, etice și legale

Clasa a X-a
CS 5.1. Evaluează eficiența și impactul principalelor strategii și măsuri de folosire în siguranță a tehnologiilor moderne, respectiv ale instrumentelor digitale adecvate navigării pe web într-o societate digitală
CS 5.2. Evaluează calitatea și adecvarea conținuturilor digitale de tipul paginilor web, foilor de calcul sau imaginilor în raport cu scopul și domeniul de utilizare
CS 5.3. Evaluează eficiența măsurilor de întreținere și depanare aplicate sistemului de calcul, având în vedere funcționarea și optimizarea acestuia

CG 6 - Creează produse și soluții digitale personalizate adecvate scopului propus

Clasa a X-a
CS 6.1. Implementează soluții personalizate, cu strategii și măsuri de folosire în siguranță a tehnologiilor moderne, respectiv utilizând instrumente digitale adecvate navigării pe web, în rezolvarea unor probleme într-o societate digitală
CS 6.2. Realizează conținuturi digitale personalizate de tipul paginilor web, foilor de calcul sau imaginilor adaptate scopului și domeniului de utilizare, respectând principiile de comunicare vizuală și conținut coerent
CS 6.3. Proiectează un plan de întreținere și depanare a unui sistem de calcul, adaptat nevoilor specifice

CLASA A XI-A

CG 1 - Recunoaște conceptele, instrumentele și relațiile fundamentale din domeniul tehnologiei informației și a comunicațiilor, pentru a construi o bază solidă de cunoștințe utilizabile

Clasa a XI-a
CS 1.1. Recunoaște conceptele de bază și principalele instrumente digitale pentru a utiliza modelele computerizate ale unor sisteme expert, activități economice, legate de mediu sau de recreere într-o societate digitală
CS 1.2. Recunoaște caracteristicile conținuturilor digitale de tipul audio, audio-video sau al bazelor de date și principalele instrumente pentru prelucrarea acestora
CS 1.3. Recunoaște conceptele de bază și caracteristicile principalelor dispozitive inteligente, ale Internetului obiectelor sau ale roboților având în vedere rolul pe care îl au în utilizarea eficientă a unui sistem de calcul

CG 2 - Explică principiile, rolul instrumentelor și relațiile fundamentale din domeniul tehnologiei informației și a comunicațiilor, pentru a rezolva sarcini specifice într-o societate digitală

Clasa a XI-a
CS 2.1. Explică principiile de bază și rolul principalelor instrumente digitale pentru a utiliza modelele computerizate ale unor sisteme expert, activități economice, legate de mediu sau de recreere într-o societate digitală
CS 2.2. Explică rolul instrumentelor adecvate pentru prelucrarea conținuturilor digitale de tipul audio, video sau al bazelor de date
CS 2.3. Explică principiul de comunicare și funcționare al principalelor dispozitive inteligente, ale Internetului obiectelor sau ale roboților, având în vedere rolul pe care îl au în utilizarea eficientă a unui sistem de calcul

CG 3 - Utilizează instrumentele și metodele specifice domeniului tehnologiei informației și a comunicațiilor pentru rezolvarea de sarcini specifice, respectând pașii operaționali

Clasa a XI-a
CS 3.1. Utilizează principalele instrumente digitale pentru a folosi modelele computerizate ale unor sisteme expert, activități economice, legate de mediu sau de recreere într-o societate digitală
CS 3.2. Utilizează instrumente adecvate pentru prelucrarea conținuturilor digitale de tipul audio, video sau al bazelor de date
CS 3.3. Utilizează caracteristicile dispozitivelor inteligente, Internetului obiectelor sau ale roboților virtuali, pentru configurarea și testarea comportamentului acestora

CG 4 - Analizează instrumentele, strategiile și metodele specifice domeniului tehnologiei informației și a comunicațiilor pentru a face alegeri adecvate, într-o societate digitală

Clasa a XI-a
CS 4.1. Analizează instrumentele digitale pentru utilizarea modelelor computerizate ale unor sisteme expert, activități economice, legate de mediu sau de recreere precum și avantajele și riscurile asociate acestora pentru a face alegeri adecvate, într-o societate digitală
CS 4.2. Analizează instrumentele pentru prelucrarea conținuturilor digitale de tipul audio, video sau al bazelor de date, precum și avantajele și limitările asociate acestora, pentru a face alegeri adecvate unor sarcini specifice
CS 4.3. Analizează beneficiile, limitările, provocările și riscurile utilizării dispozitivelor inteligente, ale internetului obiectelor și roboților virtuali în viața cotidiană și în industrie

CG 5 - Evaluează eficiența și impactul instrumentelor, strategiilor și metodelor din domeniul tehnologiei informației și a comunicațiilor, pe baza unor criterii tehnice, etice și legale

Clasa a XI-a
CS 5.1. Evaluează eficiența și impactul instrumentelor digitale pentru utilizarea modelelor computerizate ale unor sisteme expert, activități economice, legate de mediu sau de recreere într-o societate digitală
CS 5.2. Evaluează calitatea și adecvarea conținuturilor digitale de tipul audio, video sau al bazelor de date în raport cu scopul și domeniul de utilizare
CS 5.3. Evaluează eficiența utilizării dispozitivelor inteligente, ale internetului obiectelor și roboților virtuali, având în vedere un scop bine definit

CG 6 - Creează produse și soluții digitale personalizate adecvate scopului propus

Clasa a XI-a
CS 6.1. Implementează soluții personalizate cu instrumente digitale pentru utilizarea modelor computerizate ale unor sisteme expert, activități economice, legate de mediu sau de recreere în rezolvarea unor probleme într-o societate digitală
CS 6.2. Realizează conținuturi digitale personalizate de tipul audio, video sau al bazelor de date adaptate scopului și domeniului de utilizare, respectând principiile de comunicare vizuală și conținut coerent
CS 6.3. Proiectează și implementează soluții integrate bazate pe dispozitive inteligente, internetul obiectelor respectiv pe controlul roboților virtuali având în vedere un scop bine definit

CLASA A XI-A

CG 1 - Recunoaște conceptele, instrumentele și relațiile fundamentale din domeniul tehnologiei informației și a comunicațiilor, pentru a construi o bază solidă de cunoștințe utilizabile

Clasa a XII-a
CS 1.1. Recunoaște conceptele de bază și principalele instrumente digitale pentru a participa civic sau profesional într-o societate digitală
CS 1.2. Recunoaște caracteristici ale conținuturilor digitale de tipul aplicațiilor cu interfețe vizuale și principalele instrumente pentru prelucrarea acestora
CS 1.3. Recunoaște conceptele de bază și caracteristicile principalelor dispozitive active, medii de transmisie și protocoale într-o rețea de calculatoare, având în vedere rolul pe care îl au în utilizarea eficientă a unui sistem de calcul

CG 2 - Explică principiile, rolul instrumentelor și relațiile fundamentale din domeniul tehnologiei informației și a comunicațiilor, pentru a rezolva sarcini specifice într-o societate digitală

Clasa a XII-a
CS 2.1. Explică principiile de bază și rolul principalelor instrumente digitale pentru a participa civic sau profesional într-o societate digitală
CS 2.2. Explică rolul instrumentelor adecvate pentru prelucrarea conținuturilor digitale de tipul aplicațiilor cu interfețe vizuale
CS 2.3. Explică principiul de comunicare și funcționare al principalelor dispozitive active și protocoale într-o rețea de calculatoare, respectiv influența mediilor de transmisie, având în vedere rolul pe care îl au în utilizarea eficientă a unui sistem de calcul

CG 3 - Utilizează instrumentele și metodele specifice domeniului tehnologiei informației și a comunicațiilor pentru rezolvarea de sarcini specifice, respectând pașii operaționali

Clasa a XII-a
CS 3.1. Utilizează principalele instrumente digitale pentru a participa civic sau profesional într-o societate digitală
CS 3.2. Utilizează instrumente adecvate pentru prelucrarea conținuturilor digitale de tipul aplicațiilor cu interfețe vizuale
CS 3.3. Utilizează caracteristicile dispozitivelor active ale rețelei de calculatoare pentru configurarea și securizarea acesteia

CG 4 - Analizează instrumentele, strategiile și metodele specifice domeniului tehnologiei informației și a comunicațiilor pentru a face alegeri adecvate, într-o societate digitală

Clasa a XII-a
CS 4.1. Analizează instrumentele digitale pentru participarea civică sau profesională precum și avantajele și riscurile asociate acestora pentru a face alegeri adecvate, într-o societate digitală
CS 4.2. Analizează instrumentele pentru prelucrarea conținuturilor digitale de tipul aplicațiilor cu interfețe vizuale, precum și avantajele și limitările asociate acestora, pentru a face alegeri adecvate unor sarcini specifice
CS 4.3. Analizează principalele modalități de monitorizare și diagnosticare a rețelelor pentru a identifica soluții pentru configurarea și securizarea acesteia

CG 5 - Evaluează eficiența și impactul instrumentelor, strategiilor și metodelor din domeniul tehnologiei informației și a comunicațiilor, pe baza unor criterii tehnice, etice și legale

Clasa a XII-a
CS 5.1. Evaluează eficiența și impactul instrumentelor digitale pentru participarea civică sau profesională într-o societate digitală
CS 5.2. Evaluează calitatea și adecvarea conținuturilor digitale de tipul aplicațiilor cu interfețe vizuale în raport cu scopul și domeniul de utilizare
CS 5.3. Evaluează avantajele și dezavantajele diferitelor tipuri de rețele, medii de transmisie și protocoale, în funcție de nevoile și contextul utilizatorilor

CG 6 - Creează produse și soluții digitale personalizate adecvate scopului propus

Clasa a XII-a
CS 6.1. Implementează soluții personalizate cu instrumente digitale pentru participarea civică sau profesională, în rezolvarea unor probleme într-o societate digitală
CS 6.2. Realizează conținuturi digitale personalizate de tipul aplicațiilor cu interfețe vizuale adaptate scopului și domeniului de utilizare, respectând principiile de comunicare vizuală și conținut coerent
CS 6.3. Proiectează o configurație de rețea de calculatoare particularizată, selectând dispozitive, protocoale și instrumente adecvate pentru monitorizare și securitate