

Activitate practică - echipa 3

Alegeți o unitate de învățare de **Informatică** pentru **clasa a VI-a** și elaborați analiza acesteia, completând modelul de mai jos:

Analiza unității de învățare: *Algoritmi*

* Se alege din planificarea calendaristică dată de MEN

1. Încadrarea unității în programa școlară: *Se studiază în clasa VI-a, la disciplina Informatica și TIC*
2. Competențe generale care corespund temei alese: 2
3. Matricea de asociere dintre conținuturi și competențe specifice

Competențe specifice	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3
Conținuturi	Utilizarea eficientă a instrumentelor specializate în scopul realizării unei prezentări	Utilizarea eficientă a instrumentelor specializate în scopul realizării unei animații grafice	Aplicarea operațiilor specifice pentru comunicarea prin Internet	Utilizarea unui mediu grafic-interactiv pentru exersarea algoritmilor	Aplicarea etapelor de rezolvare pentru cerințe simple, corespunzătoare unor situații familiare	Reprezentare a algoritmilor de prelucrare a informației pentru rezolvarea unor situații problemă	Elaborarea de prezentări folosind operații specifice, pentru a ilustra diverse teme	Elaborarea de animații grafice folosind operații specifice pentru a ilustra diverse teme	Utilizarea unor instrumente specializate pentru obținerea unor produse utile
	O	O	O	X	X	X	O	O	O

Notă. În celule se pune X – atunci când există o corelație puternică între conținuturi și competența specifică; se pune O – atunci când există o corelație mai slabă între conținuturi și competența specifică; se lasă celula goală atunci când nu există nici o corelație între conținuturi și competența specifică.

4. Conținut științific:

Elemente de interfață ale unei aplicații de exersare a algoritmilor

Instrumente de bază utilizate în exersarea algoritmilor

Etapale unui exercițiu algoritmic utilizând aplicația aleasă

Structura repetitivă condiționată anterior

Structura repetitivă condiționată posterior

Structura repetitivă cu contor

Modalități de reprezentare a algoritmilor (schemă logică și pseudocod)

Reguli elementare de notare a variabilelor și de indentare a instrucțiunilor în pseudocod

5. Tipuri de exerciții și probleme propuse:

Tipuri:

Divizorii unui număr.

Proprietati ale numerelor

Prelucrarea cifrelor unui număr.

Probleme propuse:

Suma gauss iterativ.

Oglindit

Palindrom

Invers

Divizorii unui număr.

Prime între ele

Paritatea unui număr

Verificarea dacă un număr e cubul unui alt număr

Verificarea dacă un număr e pătratul perfect al altui număr

Fie un număr dat, verificați dacă este: perfect.

Fie un număr dat, verificați dacă este: prim.

6. Dificultăți și greșeli posibile întâmpinate de elevi:

- a. Logica problemei (cerința, neînțelegerea ei)**
- b. Lipsa fundamentelor matematice (unde e nevoie)**
- c. Frica de problemă**
- d. Sintaxă**
- e. Lipsa exercițiului individual de acasă**
- f. Greșeli de gândire a problemei (indexare, parcurgerea numerelor)**