Unitatea școlară: Liceul „Radu Petrescu”, Prundu-Birgaului

Disciplina: Informatica şi TIC

Clasa: a V-a

Nr. ore/ săptămână: 1

Profesor: Moişan Corina Marina

**Proiectul unității de învățare**

**ALGORITMI**

Nr ore alocat: 8

| **Conținuturi** | **Competențe specifice** | **Activități de învățare** | **Resurse** | | | **Evaluare** | **Observații** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Materiale** | **Procedurale** | **Timp** |
| 1.Noțiunea de algoritm Proprietăți ale  algoritmilor | 2.1 | -prezentarea unor algoritmi întâlniți în viața cotidiană bazați pe o secvență de operații.  -analizarea unor formulări în scopul identificării proprietăților algoritmilor și respectării acestora. | Fişe de lucru-  caiete,creioane colorate | Conversaţia  Activitate  frontală | 50 minute | Observare  Sistematică  - apreciere verbală |  |
| 2. Clasificarea datelor cu care lucrează  algoritmii | 2.2 | -analizarea unor situații cunoscute în scopul identificării datelor de intrare și a datelor de ieșire, cu diferențierea variabilelor de constante.  -determinarea datelor de ieşire , pe baza unui set dat de dare de intrare, pentru o problema din viaţa cotidiana sau de la matematica | Calculator,  manualul,caiete, creioane colorate    Fişe de lucru | Conversaţia  Exerciţiul Explicaţia | 50 minute | Observare sistematică şi apreciere verbală |  |
| 3.Constante și variabile | 2.2, 2.3 | -formularea în limbaj natural a unor propoziții care să conțină operații aritmetice, relaţionale, logice sau  negarea acestor propoziții (de exemplu: ”în pauza mare  mănânc mere sau pere”, “în pauza mare nu mănânc nici mere și nici pere”) în scopul identificării rolului acestora în prelucrări algoritmice | Calculator,  manualul,caiete, creioane colorate    Fişe de lucru | Conversaţia  Exerciţiul Explicaţia | 50 minute | Observare sistematică şi apreciere verbală |  |
| 4. Expresii (operatori aritmetici, relaționali, logici; evaluarea expresiilor) | 2.2 | -formularea în limbaj natural a unor propoziții care să conțină operații aritmetice, relaţionale, logice sau  negarea acestor propoziții (de exemplu: ”în pauza mare  mănânc mere sau pere”, “în pauza mare nu mănânc nici mere și nici pere”) în scopul identificării rolului acestora în prelucrări algoritmice | Calculator,  manualul,caiete, creioane colorate    Fişe de lucru | Conversaţia  Exerciţiul Explicaţia  Activitatea  frontală | 50 minute | Observare sistematică şi notare |  |
| 5. Structura secvenţială (liniară) | 2.3 | -analizarea unei probleme simple în scopul identificării unei secvențe de pași și a deciziilor necesare pentru rezolvarea acesteia  (planificarea unei excursii, realizarea temelor, deplasarea unui personaj grafic într-un labirint, traversarea străzii, determinarea celei mai scumpe/ieftine jucării din două/trei variante de preţ, identificarea unei posibile coliziuni dintre un personaj grafic şi un alt obiect din animație, în scopul evitării acesteia, asocierea unei  acţiuni unui personaj grafic, în funcţie de apariţia unui eveniment etc.) | Calculator,  manualul,caiete, creioane colorate    Fişe de lucru | Conversaţia  Problematizarea Explicaţia  Exerciţiul  Activitatea  frontală | 50 minute | Observare sistematică şi notare |  |
| 6. Structura alternativă (decizională)  Medii grafice interactive - elemente  de interfață specifice mediului grafic interactiv | 3.1 | -urmărirea pas cu pas a algoritmilor descriși pentru diferite seturi de date de intrare, cu identificarea eventualelor cazuri speciale (decizii)  -realizarea unor personaje grafice, 2D sau 3D, utilizând editoare specializate, prin participarea la concursuri de creație  - realizarea și utilizarea unor personaje grafice pentru ilustrarea unei povești  - realizarea unei felicitări, a unui afiș publicitar, a unui logo etc. | Calculator,  manualul,caiete, creioane colorate    Fişe de lucru | Conversaţia  Problematizarea Exerciţiul Explicaţia  Activitatea  frontală | 100 minute | Observare sistematică şi notare |  |
| 7. Evaluare sumativa | 2.1, 2.2, 2.3  3.1, 3.2, 3.3 |  | Fişe de lucru | Exerciţiul  Munca individuala  Explicaţia | 50 minute |  |  |

**COMPETENŢE GENERALE**

1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnologiei informației și comunicațiilor

2. Rezolvarea unor probleme elementare prin metode intuitive de prelucrare a informației

3. Elaborarea creativă de mini proiecte care vizează aspecte sociale, culturale și personale, respectând creditarea informației și drepturile de autor

**COMPETENŢE SPECIFICE**

1.1. Utilizarea eficientă şi în condiţii de siguranţă a dispozitivelor de calcul

1.2. Utilizarea eficientă a unor componente software

1.3. Utilizarea eficientă şi în siguranță a Internetului ca sursă de documentare

2.1. Identificarea unor modalități algoritmice pentru rezolvarea unor situații din viața cotidiană, exprimate în limbaj natural

2.2. Identificarea datelor cu care lucrează algoritmii în scopul utilizării acestora în prelucrări

2.3. Descrierea în limbaj natural a unor algoritmi cu ajutorul secvențelor de operații și a deciziilor pentru rezolvarea unor probleme simple

3.1. Aplicarea operațiilor specifice editoarelor grafice în vederea realizării unor materiale digitale

3.2. Implementarea unui algoritm care conţine structura secvenţială şi/sau alternativă într-un mediu grafic interactiv

3.3. Manifestarea creativă prin utilizarea unor aplicații simple de construire a unor jocuri digital