

Birtea Emilia

Curs:

Informatică și TIC pentru gimnaziu–clasa a V-a

PORTOFOLIU

Formator: prof. Nicolicea Carmen-Lavinia

Cursant: prof. Birtea Emilia

Județul Caraș-Severin - Seria 2, Grupa 1

noiembrie – decembrie 2017

Unitatea școlară: Liceul Tehnologic „Clisura Dunării” Moldova Nouă
 Disciplina: Informatică și TIC
 Profesor: Birtea Emilia
 Clasa a V-a, 1 oră/săptămână
 An școlar 2017/2018

Proiectul unității de învățare

Unitatea de învățare: **Elemente de arhitectură a unui sistem de calcul**

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Titlul lecției	Activități de învățare	Resurse	Evaluare	Nr. ore alocate	Săptămâna
Elemente de arhitectură a unui sistem de calcul	1.1. Utilizarea eficientă și în condiții de siguranță a dispozitivelor de calcul	✓ Structura generală a unui sistem de calcul	Componenta hardware Memoria sistemului de calcul	Identificarea componentelor hardware (de exemplu utilizând: componente ale unor calculatoare dezasamblate, simulatoare virtuale, filme didactice, planșe etc.) cu evidențierea rolului componentelor hardware și a interacțiunilor dintre acestea	Manual - filme didactice existente pe YouTube - simulatoare virtuale - tutoriale	Aplicații practice Observare sistematică și notare	2	S4-S5
	1.2. Utilizarea eficientă a unor componente software	✓ Rolul componentelor hardware ale unui sistem de calcul	Unitatea centrală de prelucrare					

Proiect didactic

Unitatea școlară: Liceul Tehnologic „Clisura Dunării” Moldova Nouă

Disciplina: Informatică și TIC

Profesor: Birtea Emilia

Clasa a V-a, 1 oră/săptămână

An școlar 2017/2018

Unitatea de învățare: Elemente de arhitectură a unui sistem de calcul

Lecția: Unitatea centrală de prelucrare

Tipul lecției: dobândire de noi cunoștințe

Competențe specifice:

1. Definirea unui sistem de calcul;
2. Definirea și prezentarea plăcii de bază;
3. Definirea și prezentarea unității centrale de prelucrare.

La finalul lecției elevii vor fi capabili:

C1 – să descrie în limbaj natural structura unui sistem de calcul;

C2 – să definească și să recunoască o placă de bază, un microprocesor;

C3 – să identifice rolul și importanța acestor componente hardware.

Strategii didactice:

- Metode și procedee didactice: conversația, explicația, jocul, exercițiul, învățarea prin descoperire, observația, studiul de caz.
- Principii didactice: principiul participării și învățării active; principiul asigurării progresului gradat al performanței; principiul conexiunii inverse.
- Resurse materiale: manual, fișe de lucru, videoproiector, calculatoare.
- Forme de organizare: activitate frontală, individuală, lucrul în perechi.
- Metode de evaluare: evaluare inițială: itemi semiobiectivi; evaluare sumativă: test grila.
- Concepte abordate:
 1. sistem de calcul
 2. componenta hardware
 3. placă de bază
 4. microprocesor

Desfășurarea lecției:

Moment organizatoric:

Pregătirea lecției:

- întocmirea proiectului didactic;
- pregătirea setului de întrebări;
- pregătirea temei.

Organizarea și pregătirea clasei: verificarea prezenței.

Captarea atenției:

- anunțarea subiectului pentru tema respectivă;
- anunțarea obiectivelor urmărite;
- anunțarea modului de desfășurare a activității.

Reactualizarea cunoștințelor:

Se realizează un set de întrebări pentru reactualizarea cunoștințelor teoretice:

Se propune elevilor să compare un om cu un sistem de calcul.

Uniți cu o linie diferitele componente ale computerului cu diferitele părți ale corpului omenesc ținând cont de funcțiile ce le îndeplinesc:

Unitatea centrală
Monitor
Tastatură
Mouse
Imprimantă

buzele unui om;
picioarele unui om;
capul;
ochii unui om;
mâna unui om;

Răspunsul corect este următorul:

Unitatea centrală → capul;

Monitor → ochii;

Tastatura → buzele;

Mouse → mâna;

Imprimanta → picioarele.

Se efectuează transferul de informații.

Se prezintă o placă de bază și un microprocesor, fiecare elev identificând forma acestora. Se analizează fiecare componentă hardware. Se vizionează filme didactice.

Pentru asigurarea feedback-ului și evaluarea performanței se propune spre rezolvare o fișă de lucru.

Tema pentru acasă: Să se scrie caracteristicile procesorului calculatorului pe care îl folosesc acasă.

Fișă de lucru
Elemente de arhitectură a unui sistem de calcul

1. Completați spațiile libere pentru a obține propoziții adevărate:

a). Un calculator personal actual este alcătuit din

.....

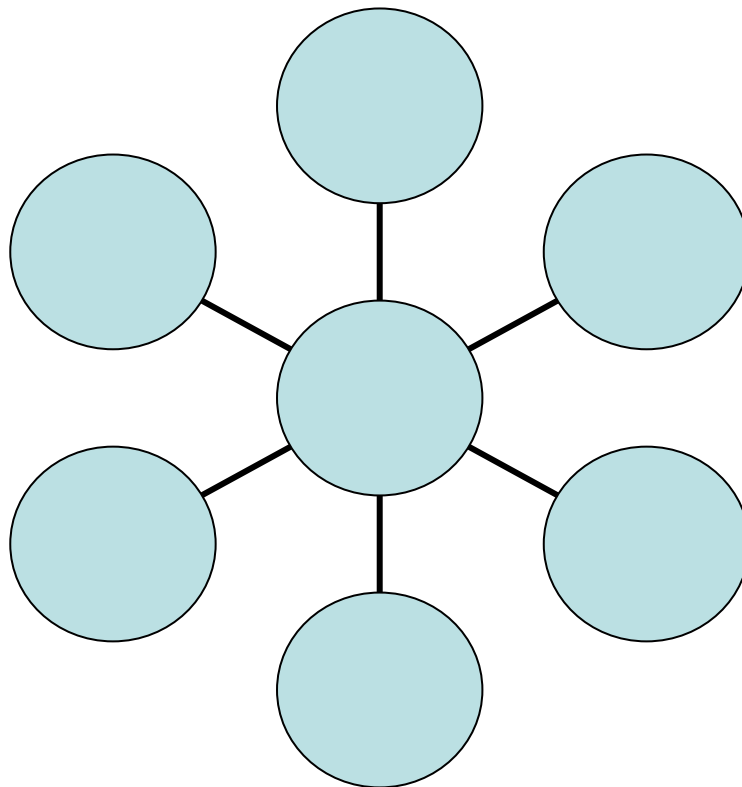
b). Unitatea centrală poate fi montată într-o carcasă orizontală sau verticală și conține:

.....

c). Componentele UCP sunt:

- care are rolul de a controla activitatea tuturor dispozitivelor fizice ale calculatorului de a decodifica și de a executa instrucțiuni;
- care execută operațiile elementare aritmetice și logice;
- – care execută operațiile de calcul complexe (ex.: radicali, funcții trigonometrice etc.);
- – sunt zone de stocare temporară a informației încorporate în microprocesor care pot fi citite și scrise rapid;
- – este un cristal de cuarț care vibrează la aplicarea unei tensiuni electrice; frecvența ceasului este exprimată în cicluri/secundă = Hertz (Hz) și este o măsură a performanței procesorului.

2. Completați cercelele cu componentele care sunt conectate pe placa de bază:



Fișă de lucru rezolvată
Elemente de arhitectură a unui sistem de calcul

2. Completați spațiile libere pentru a obține propoziții adevărate:

- a). Un calculator personal actual este alcătuit din **unitate centrală și dispozitive periferice**.
- b). Unitatea centrală poate fi montată într-o carcasă orizontală sau verticală și conține: **placa de bază, dispozitive de memorie externă, sursa de alimentare, ventilator**.
- c). Componentele UCP sunt:
UCC – Unitatea de Comandă și Control care are rolul de a controla activitatea tuturor dispozitivelor fizice ale calculatorului de a decodifica și de a executa instrucțiuni;
- **UAL – Unitatea Aritmetico - Logică** care execută operațiile elementare aritmetice și logice;
- **Coprocessorul matematic** – care execută operațiile de calcul complexe (ex.: radicali, funcții trigonometrice etc.);
- **Regiștri** – sunt zone de stocare temporară a informației încorporate în microprocesor care pot fi citite și scrise rapid;
- **Ceasul intern** – este un cristal de cuarț care vibrează la aplicarea unei tensiuni electrice; frecvența ceasului este exprimată în cicluri/secundă = Hertz (Hz) și este o măsură a performanței procesorului.

2. Completați cerculețele cu componentele care sunt conectate pe placa de bază:

