

PROIECT DIDACTIC

UNITATEA DE INVATAMANT : Colegiul Tehnic Energetic „Remus Răduleț” Brașov

DISCIPLINA : Utilizarea aplicațiilor de tip CAD

CLASA: 11 A

SPECIALIZAREA : tehnician în automatizări

TEMA : Sursa de alimentare

UNITATEA DE CONȚINUT: Elemente Hard

DURATA: 50 de minute

TIPUL LECȚIEI: De predare

PROFESOR/PRACTICANT : Cristea Cosmin / Pârvan Andrei Leonard

COMPETENȚE GENERALE

Utilizarea aplicațiilor de tip CAD

COMPETENȚE SPECIFICE

- Analizează specificul proiectului
- Identifică și utilizează elemente hard și soft pentru a realiza aplicații
- Interpretează și modifică desene în 2D
- Vizualizează și interpretează prezentări în 3D

COMPETENȚE DERIVATE

La sfârșitul orei elevul este capabil să :

CD₁ : definească ce este o sursă de alimentare

CD₂ : enumere tensiunile de ieșire produse de sursă

CD₃ : enumere tipurile de surse de alimentare

Stilul vizual de învățare va fi favorizat de vederea informațiilor în formă tipărită, privirea formelor sursei de alimentare și componentele acesteia, utilizarea videoproiectorului .

Stilul auditiv de învățare va fi favorizat de explicații privind tipurile și utilizările surselor de alimentare.

EXPRIMAREA PROPRIILOR CONCLUZII - generarea de idei și concluzii privind rolul și utilizarea surselor de alimentare în sistemele de calculator

TRANSFERUL CONCLUZIILOR - realizarea de conexiuni, generalizări, întrebări.

STRATEGII DIDACTICE

Principii didactice

- ✚ Principiul participării și învățării active.
- ✚ Principiul însusirii constiente și active a cunoștințelor
- ✚ Principiul conexiunii inverse.

Metode de învățământ

- ✚ expunerea
- ✚ conversația euristică
- ✚ explicația

Forme de organizare

- ✚ forma de repartizare a sarcinilor :frontală
- ✚ forma de participare a elevilor :individuală

Resurse materiale – standard de pregătire profesională, calculatorul; testul grilă cu o singură variantă de răspuns corect .

Resurse procedurale – observarea sistematică a elevilor, rezolvarea de probleme/situații problemă.

ETAPELE LECȚIEI

I. Reactualizarea

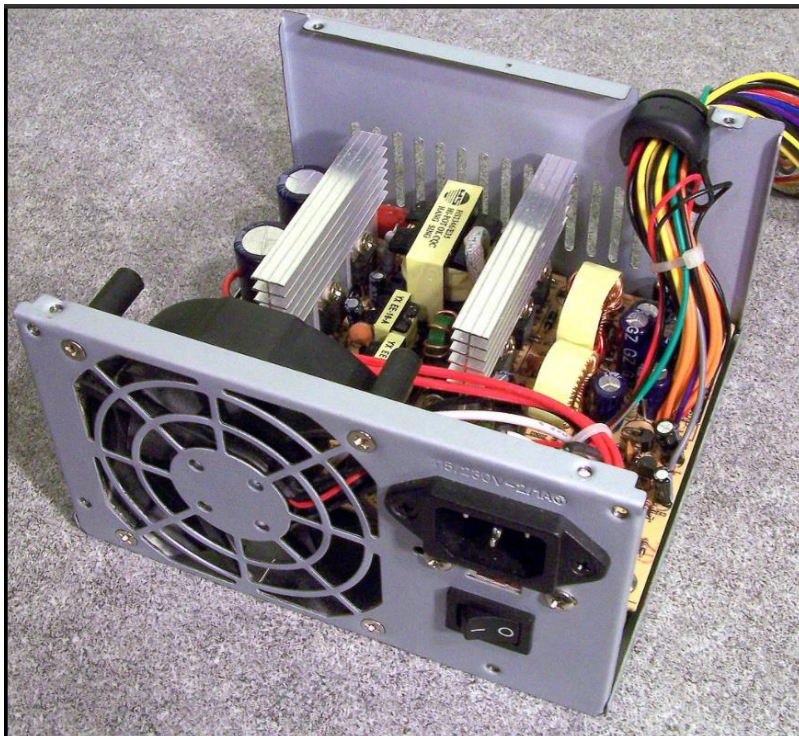
- ✓ Parcurgerea conținutului teoretic care are legătura cu tema „Sisteme Informatică”.

II. Prezentarea situației/problemă și formularea temei de lucru:

- ✓ Profesorul informează elevii asupra conținutului lecției.
 - Definirea și utilizarea sursei de alimentare.
 - Prezentarea Tensiunii de alimentare cât și tensiunea de ieșire
 - Exemplu
 - Precizarea tipurilor de surse
 - Prezentarea voltajului produs de surse
 - Test de evaluare.

III. Expunerea temei.

Sursa de alimentare sau blocul de alimentare este o componentă vitală a calculatorului, care alimentează cu energie electrică toate celelalte componente cu cantitatea exactă de curent de care au nevoie și astfel asigură funcționarea lor.



Sursele obișnuite din calculatoare transformă curentul alternativ de 110V sau 230V în diverse mărimi de curent continuu, de regula 3,3V, 5V și 12V.

Sursa de alimentare trebuie să furnizeze o tensiune continuă uniformă pentru a permite sistemului să funcționeze corespunzător. Dispozitivele care funcționează la alte tensiuni decât acestea trebuie să fie alimentate de regulatoare de tensiune aflate pe placă.

De exemplu, modulele RIMM și modulele duale de memorie în linie DDR folosesc tensiunea de 2,5 V, în timp ce plăcile AGP 4x și mai rapide au nevoie de 1,5 V, tensiuni furnizate de regulatoare simple de pe placă. De asemenea, procesoarele au nevoie de o varietate de tensiuni, furnizate de un modul complex de reglare a tensiunii, încorporat în placa de bază sau instalat pe aceasta. În mod normal, pe o placă de bază modernă găsiți trei sau mai multe regulatoare de tensiune.

Principala sarcină a surselor de putere este de a asigura energia necesară funcționării componentelor hardware din cadrul unui computer.

Puterea absorbită de la o sursă de energie casnică de mare voltaj (100 - 240V) este convertită în energie de curent continuu de mic voltaj (3,3 - 12V) cu ajutorul componentelor active și pasive, prin tehnologia surse de alimentare în comutație, realizându-se totodată o mare stabilitate a tensiunii la diverse absorbții de putere din partea componentelor hardware. Pentru o bună funcționare a surselor este necesară răcirea cu ajutorul radiatoarelor și ventilatoarelor pentru asigurarea unui flux de aer din mediu extern.



Există trei tipuri de surse:

- AT Power Supply – la PC-uri vechi
- ATX Power Supply – cele mai folosite
- ATX-2 Power Supply – cele mai noi

Voltajul produs de sursele AT/ATX/ATX-2 este următorul sondaj:

- +3.3 Volts DC (ATX/ATX-2)
- +5 Volts DC (AT/ATX/ATX-2)
- -5 Volts DC (AT/ATX/ATX-2)
- +5 Volts DC Standby (ATX/ATX-2)
- +12 Volts DC (AT/ATX/ATX-2)
- -12 Volts DC (AT/ATX/ATX-2)

Numele si prenumele.....

Clasa.....

Data.....

FISA DE EVALUARE

1. Ce tip de curent transformă sursa de alimentare:
 - a) Din curent alternativ in curent continuu
 - b) Din curent alternativ in curent alternativ
 - c) Din curent continuu in curent alternativ
 - d) Din curent continuu in curent continuu

2. Ce valori are tensiunea la iesirea sursei?:
 - a) 3.3V; 7V; 20 V
 - b) 5V; 14V; 9V
 - c) 3.3V; 5V; 12V

3. Pentru o buna functionare a surselor prin ce metode se raceasc acestea?:
 - a) Cu apa
 - b) Cu nitrogen lichid
 - c) Cu radiatoare si ventilatoare ce asigura un flux de aer mediu
 - d) Nu se raceasc

4. Ce tip de sursa este cel mai folosit in prezent?:
 - a) ATX Power supply
 - b) AT Power supply
 - c) ATX-2 Power supply

5. Ce este o sursa de alimentare?
 - a) Aparat electric de masurare a tensiunii
 - b) Componenta electrica ce alimenteaza celelalte componente cu o cantitate exacta de curent
 - c) Unitate de stocare a datelor

6. De ce este nevoie ca o sursa de alimentare sa alimenteze dispozitivele ce utilizeaza o tensiune de alimentare variabila?
 - a) Un regulator de tensiune
 - b) Un condensator
 - c) Un ventilator
 - d) O rezistenta

7. Ce fel de tensiune continua trebuie sa produca sursa de alimentare?
 - a) Uniforma
 - b) Neuniforma

8. La ce fel de tensiune se alimenteaza sursa de curent?

- a) Alternativa (20V-500V)
- b) Continua 17V
- c) Alternativa (100-230V)
- d) Continua 5V

9. Care din tipurile de surse dezvoltă +3.3V DC?

- a) AT
- b) ATX si ATX-2
- c) Niciuna

Barem:

1 - a 1p

2 - c 1p

3 - c 1p

4 – a 1p

5 - b 1p

6 – a 1p

7 - a 1p

8 – c 1p

9 – b 1p

9p +1 p oficiu =10