**Ex1)**

**Surse de alimentare in sisteme incorporate. Tipuri (topologii). Clasificarea si Caracteristici.**

***Surse pot fi clasificate in:***

**Chimice** – baterii, acumulatoare, ionistor

**Redresoare** – lineare sau in comutație

**Energy harvesting** – termice, lumina, cimp electromagnetic, piezo etc.

***Caracteristici****:*

Izolate sau neizolate

Tensiunile si curenții de intrare/iesire

Putere - depinde de puterea componentelor pe care le puteți instala in computer si in ce cantitate

Factorul de forma - pentru ca sursa de energie sa se incadreze in aparat

Tipul sistemului de racire - pasiva sau forțata

Tipul stabilizare – CC/CV

Pulsațiile tensiunei de iesire

Power Factor Correction

**Ex2)**

**Specificul proiectarii sistemelor incorporate. Metrici utilizate.**

Pentru atingerea succesului in dezvoltarea sistemelor incorporate este nevoie de a aplica o abordare sistemica in ceia ce ține de definirea sistemului si implementarea design-ului.

***Metrici utilizate****:*

**Costul NRE(Non Recurrent engineering) –** costurile de proiectare a stucturii si a design-ului

**Performanta –** timpul de executie

**Costul pentru o unitate –** pretul la produsul final

**Marimea –** spatiul fizic necesar sistemului, masurat in biti pentru soft-uri, porti/tranzistoare pentru hardware

**Consumul –** volumul de consum de sistem, dar trebuie sa gasim compromis cu durata de viata a beteriilor

**Flexibilitatea –** abilitatea de a schimba functionalitatea de sistem. De obicei softurile sunt considerate mai flexibile

**Siguranta –** evitarea, redirectionarea atacurilor

**Ex3)**

**Prezentați structura si descrierea unui sistem UPS Inline (cu baterie de 12V).**

Sistemele UPS liniare interactive folosesc regulator automat de tensiune (AVR) pentru a corecta tensiunile anormale fara a trece la baterie. Reglarea tensiunii prin trecerea la baterie va consuma puterea de rezerva si poate cauza uzura prematura a bateriilor. UPS-ul detecteaza când tensiunea depaseste valoarea pragului scazut sau ridicat si foloseste transformatoare pentru a creste sau a reduce tensiunea cu o valoare stabilita pentru a o returna. la intervalul acceptabil.

