

Curs 2 - S3

joi, 7 martie 2024 12:07

O valoare masurata nu este niciodata reala.

Intra la examen :

1. unitati de baza(7 + cateva exemple)
2. Ce este procesul de măsurare?
3. Măsurările directe vs. Măsurările indirecte;
4. Acuratețea (exactitatea) de măsurare, precizia (repetabilitatea) de măsurare, reproductibilitatea;
5. Eroarea absolută și eroarea relativă; (examen)

Erori sistematica sunt acele erori care se repeta si sunt la fel indiferent de cate ori se executa masurarea.
Erorile aleatorii -> in material cum apar cum se pot genera

Ex de eroare sistematica(un multimetru cu niste sonde foarte ascutite care au iesit prin plasa si au taiat blugii pe o parte sapt urm a facut acelasi lucru cu alta pereche de blugi desi a stiut ce se poate intampla)

Ex de eroare aleatoriu: Masura niste rezistente foarte mici, totul mergea, dar incepea sa dea erori ori mergea ori nu mergea. O data masura corect, o data nu. In incaperea vecina era un motor pt un sistem trifazat, iar curentii cei mari provocau interferente ce se bagau peste firele de la multimetru si stricau masurarea.

Problema 3

-> este indicat sa se calculeze media valorilor date

-> distanta pana la medie da valoarea erorii sistematice

Gradul de raspandire fata de medie = precizie

Precizați

care este inacuratețea de măsurare maximă (pentru ampermetrul de laborator)? (apropierea fata de valoarea adevarata) -> vezi desen

Problema 4

Domeniu de masura = se refera la valoarea maxima - valoarea minima pe o anumita setare

+ - 1% din domeniul de masura(FSR).

Eroarea de masura maxim posibila exprimata procentual. -> in cartea multimetrului aveam formula pt eroare exprimata in functie de domeniul de masura -> spune ceva despre calitatea aparatului.

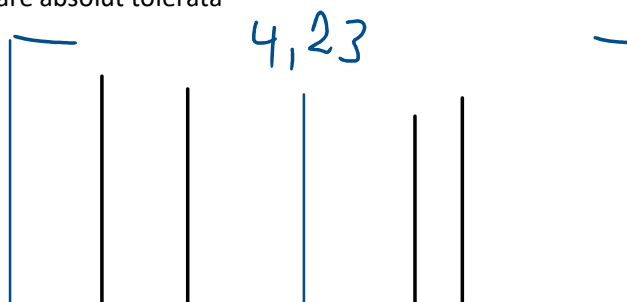
La aceste aparate,

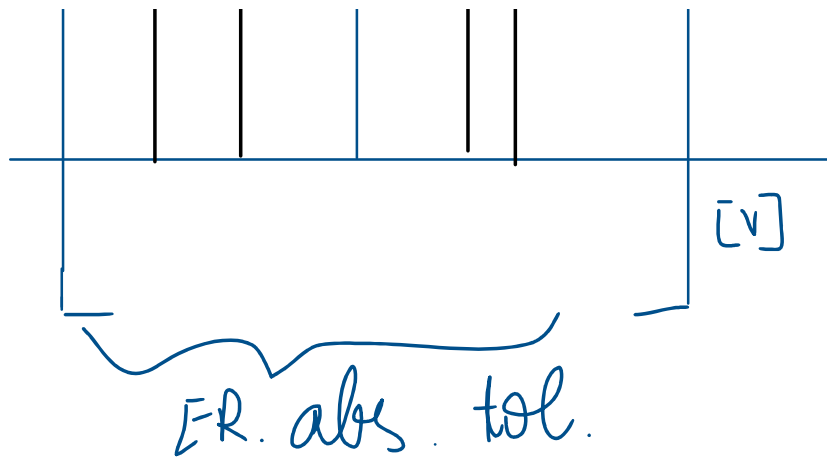
S-a trecut la formula pt eroare exprimata in functie de valoarea masura

Ce este incertitudinea de masurare?(examen) vezi Material 3

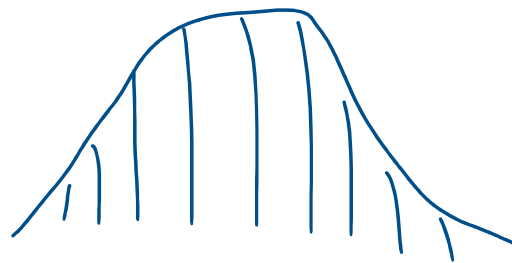
Incertitudinea de măsurare reprezintă un concept important, asociat dispersiei valorilor pe care le putem atribui în mod rezonabil unui măsurand.

La lab vorbim de eroare absolut tolerata

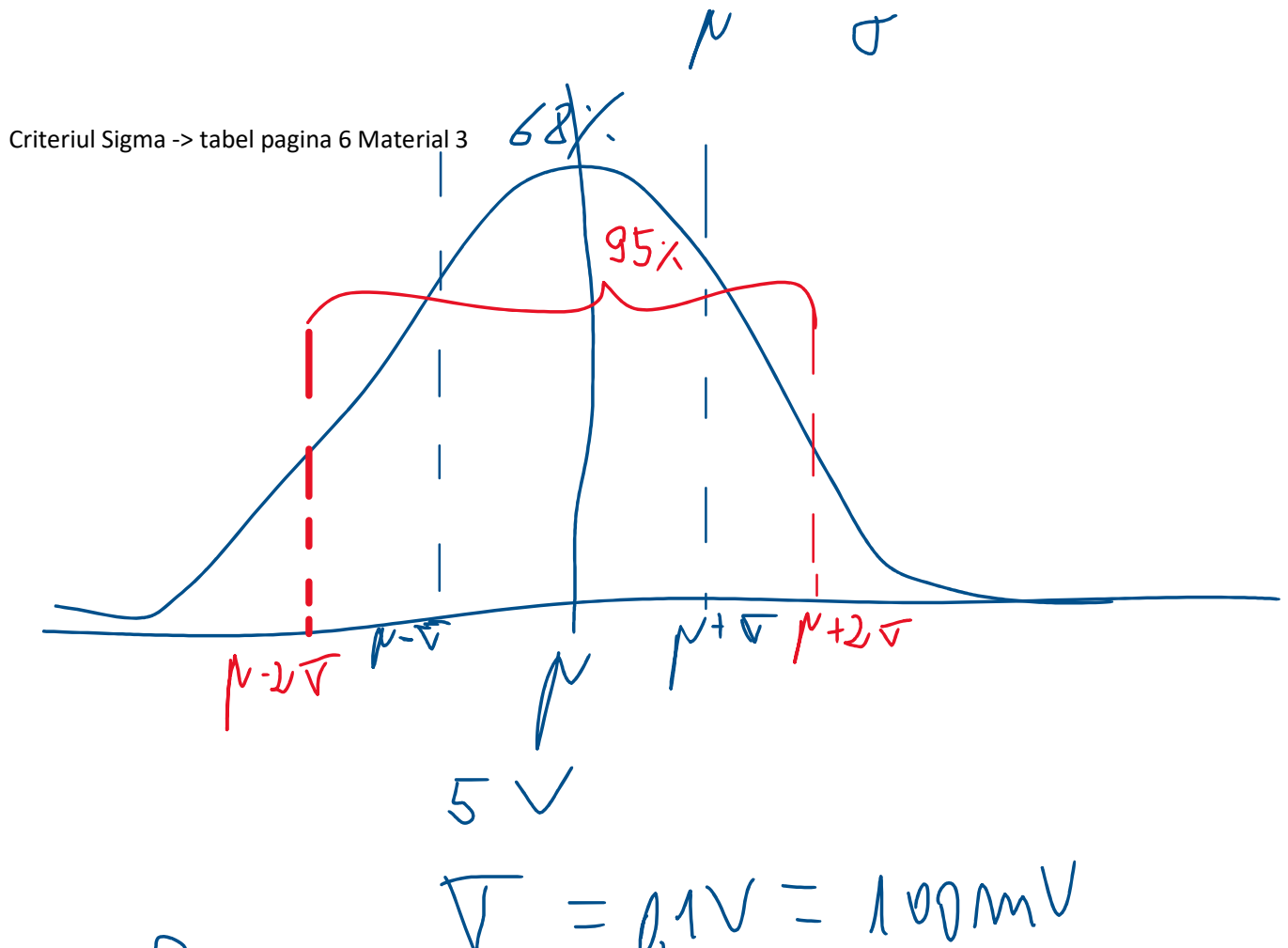




Incertitudinea de masurare se calculeaza dupa ce ai facut un nr foarte mare de masurari (minim 500).
Distributia lui Gauss (Clopotul lui Gauss) dupa mai multe masurari.



Cand te uiti la o distributie trebuie sa ai in considerare 2 termeni: media si deviatia standard.



$$V = 0,1V = 100mV$$

?

$$P = I * E$$

8%

8%

Eroare relativa

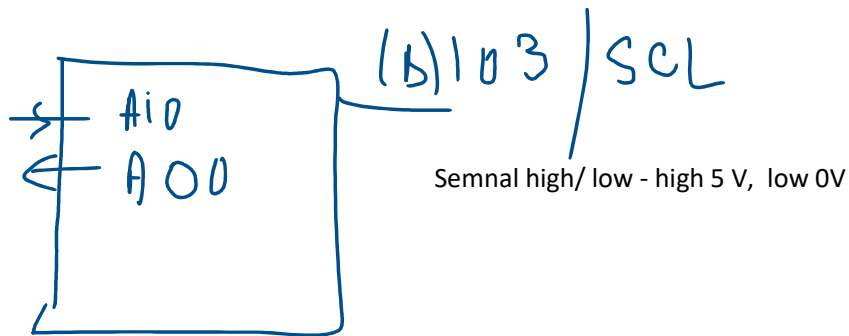
2W

Pentru examen -> Intervalele simetrice ale distributiei normale + paragraf de dupa.

ACDC, placute:

Filtrarea taie frecventele nedorite.

Arduino are mai multe tipuri de pin. Analogic (1.2, 2.3) si Digital(0 sau 1 logic, low sau high).



Semnale logice aleatorii : Sunetul, temperatura.

Rezolutia reprezinta cea mai mica variatiune pe care o poti prinde dintr-un semnal.

Ce inseamna rezolutie la conversie -> EXAMEN)