
TEMATICĂ
Tehnician PNA/CNS DSNA București

1. Reprezentarea grafică și matematică a câmpului electric:

- modul de propagare prin diferite medii conductoare;
- rolul antenelor în procesele de propagare (mărimi caracteristice definitorii).

2. Semnale electrice pentru formele de undă sinusoidale și digitale:

- reprezentare grafică: amplitudine – timp;
- expresii matematice definitorii.

3. Componente electronice active, analogice și digitale:

- definiția componentei electronice active;
- în ce tipuri de circuite electronice se utilizează cele menționate la aliniatul anterior (2, 3 exemple);
- caracteristica $U[V] - I[A]$;
- scheme electrice de principiu, forme de undă de la intrarea și ieșirea unui circuit electronic.

4. Măsurări electrice și electronice:

- prezentarea metodelor de măsură a principalelor mărimi fizice ce caracterizează componentele active exemplificate la punctul anterior;
- metodele de măsură a rezistenței de dispersie a prizei de împământare;
- exemplificarea mărimilor fizice care pot fi măsurate cu osciloscopul și MAVO (Miliampermetru, Voltmetru Ohmetru).

5. Definirea următoarelor mărimi fizice, cu prezentarea grafică specifică prin care să se pună în evidență parametrii electrici, expresii matematice și interdependența între aceste mărimi fizice, după caz:

- Tensiune, frecvență (400 V & 230 V);
- Impedanța unui circuit acordat, serie / derivație;
- Puterea electrică în curent alternativ pentru rețele electrice industriale și casnice. Tringhiul puterilor în funcție de tipul sarcinii: capacitive / inductive și rezistive;
- Definirea condiției de rezonanță a circuitelor electrice acordate.

7. Comunicații radio - să se definescă și să se reprezinte grafic formele de undă, schemele electrice / electronice de principiu:

- semnal modulat în amplitudine (definiție, reprezentare grafică, expresie matematică);
- receptor superheterodină (schema electronică de principiu, forme de undă definitorii);
- parametrii electrici principali ai emițătoarelor și receptoarelor (definiții).

6. Rețele de calculatoare:

- calcul subnetting;
- definirea principalelor echipamente de management a rețelelor de date;
- tipuri de adrese IP.

7. Cunoștințe operare pe calculator:

- aplicații de editare text (Word);
- calcul tabelar (Excel);
- aplicații grafice (exemplu: Power Point, Word, Excel, etc...)

BIBLIOGRAFIE:

- manuale de fizică liceu;
- cursuri de specialitate predate în liceul de profil;
- materii de specialitate în cazul în care liceul a fost cu profil electric / electronică.