

## FIȘA DISCIPLINEI

<b>Academia Militară a Forțelor Armate</b> <b>Facultatea Științe Militare</b>			<b>Denumirea cursului:</b> Bazele montajului și măsurări electrice <b>Codul cursului în planul de studii:</b> S.03.L.161				
<b>Nivelul calificării ISCED:</b> 4 <b>Domeniul de formare profesională:</b> 873 Transmiuni <b>Specialitatea :</b> 873.1 Conducerea cu subunitățile de comunicații și informatică			<b>Catedra responsabilă de curs:</b> Comunicații și Informatică <b>Titular/Responsabil de curs:</b> Afanas Dorin, conferențiar universitar, doctor				
Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	lecții practice		
<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>10</b>		<b>20</b>	<b>E</b>	<b>2</b>

### Descrierea succintă a corelării cursului cu programul de studii

Disciplina *Bazele montajului și măsurări electrice* este destinat studenților ciclului I (universitar) și este una din părțile componente ale pregătirii studenților militari la specialitatea conducerea subunităților de comunicații și informatică și are rolul de a pregăti ofițeri ai trupelor de comunicații și informatică care posedă cunoștințe militare profunde și temeinice, cu un orizont larg de cunoștințe în ceea ce privește exploatarea tehnică a mijloacelor și complexelor de comunicații și informatică aflate în dotarea subunităților și unităților militare ale Armatei Naționale, ce cunosc legile și principiile activității vitale ale la specialitatea conducerea subunităților de comunicații și informatică, pot conștiincios și în mod creator să aplice cunoștințele, să conducă cu fermitate cu subunitățile de comunicații și informatică pe timp de pace și în luptă, să introducă în practică tot ce este nou, progresiv, să fie inventivi, cu inițiativă.

Prezentarea cursului se realizează prin expunere orală. La lecțiile practice se analizează exemple importante, care duc la înțelegerea mai profundă a materialului teoretic.

### Competențe dezvoltate în cadrul cursului

#### Competențe generale:

- să definească conceptele de bază ale circuitelor tehnice și semnale radio;
- să reproducă destinația, componența și schema structurală generală a dispozitivelor radio;
- să relateze despre confecționarea construcțiilor radio;
- să interpreteze repararea elementelor și componentelor mijloacelor radio aflate în datoare FA
- să interpreteze tehnologia de montare a componentelor pe suprafață.

#### Competențe specifice:

- acumularea cunoștințelor pentru întrebuințarea mijloacelor de măsurări electrice;
- aplicarea metodelor contemporane în realizarea măsurărilor electrice;
- studierea atribuțiilor persoanelor cu funcții de conducere și execuție pe linia comunicațiilor și informaticii, atribuțiile persoanelor de serviciu la centrul de comunicații;
- utilizarea cunoștințelor obținute pentru planificarea, realizarea și exploatarea sistemului respectiv;
- dezvoltarea capacității de asigurare a acțiunilor și protecția forțelor subunităților de transmisiuni (comunicații);
- utilizarea măsurilor organizatorice și de exploatare întreprinse pentru asigurarea protecției comunicațiilor împotriva cercetării, bruiajului, interceptării, dezinformării, diversiunii, loviturilor adversarului și a acțiunilor elementelor teroriste.

### Finalități de studii ale cursului

#### La nivel de aplicare studenții vor:

- clasifica deferite moduri de rezolvări a cablajului imprimat;
- stabili metode de realizare a cablajul imprimat;
- argumenta esența unor fenomene, parametrii canalelor radio;
- efectua verificarea, măsurarea și repararea pieselor radio;
- efectua repararea elementelor și componentelor mijloacelor radio
- utiliza metodele specifice de calcul ale componentelor radio;
- organiza conducerea cu efectivul ce execută confecționarea construcției radio, verificarea, măsurarea și repararea pieselor radio;
- să aplice cunoștințele teoretice față de situațiile din practica și invers.

#### La nivel de integrare studenții vor:

- stabili locul și rolul tehnologiilor de comunicații;
- formula propuneri de compatibilizare a diferite tipuri de mijloacelor de comunicații;
- aprecia importanța tehnologiilor în confecționarea construcției radio;

- crea diverse situații practice în baza cunoștințelor acumulate;
  - elaborează planuri de acțiune ce pot fi raportate la situațiile concrete din practică;
  - propune noi opinii, concepții benefice pentru dezvoltarea tehnologiilor de comunicații;
  - influența, prin intermediul publicațiilor și comunicărilor științifice, asupra procesului de creare, interpretare și aplicare a mijloacelor de comunicații;
- determină perspectivele dezvoltării mijloacelor de comunicații.

**Condiții pre-rechizit:** pentru studierea cursului *Bazele montajului și măsurări electrice* este necesară cunoașterea cursului preuniversitar de fizică.

**Teme de bază:** Principii de cablaje imprimate. Realizarea cablajelor imprimate. Fiabilitatea componentelor pasive a pieselor radio. Tehnologia de montare a componentelor pe suprafață. Măsurări electrice. Clasificarea și erorile instrumentelor electrice de măsurat. Generalități asupra aparatelor electrice de măsurat. Părțile componente ale aparatelor electrice de măsurat. Instrumente de măsură magnetoelectrice. Instrumente de măsură electromagnetice.

**Strategii de predare-învățare:** prelegeri, lucrări individuale, consultații.

**Strategii de evaluare:** teste de evaluare, prezentări, rapoarte, dezbateri, elaborarea portofoliilor, teze/proiecte etc. Nota finală se constituie din rezultatul evaluării finale (40%), curențe (40 %) și calității lucrului individual al studentului pe parcursul semestrului (20%).

**Bibliografie selectivă:**

1. N. Drăgulănescu, C. Miroiu, D. Moraru. *Electronica în imagini. Componente pasive*. Editura Tehnică: București, 1990
2. Șora, Constantin, *Bazele electrotehnicii*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982
3. Răduleț, Remus, *Bazele electrotehnicii. Probleme*, vol.1, 2, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982
4. Simion, Emil, *Electrotehnică*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1978
5. Emil Teodoru. *Măsurări electrice și electronice*. editura academiei trupelor de uscat. Sibiu 2000.
6. MILLEA, A. *Măsurări electrice - principii și metode*. Editura Tehnică, București, 1980.
7. „Cartea maestrului radio” lt. col. Virgil Marinescu. Editura Tehnică. Sibiu – 1974.
8. „Crujoc radiotehnicescogo construirovania”. Borisov V.G. Editura „Prosveșenie”. Moscova – 1986.
9. „Electro-Materialo-Vedenie”. N.G.Drozdo, N.V. Niculin. Editura „Vâșșaiia șola”. Moscova – 1968.
10. <http://www.scritub.com/tehnica-mecanica/CABLAJE-IMPRIMATE24857.php>
11. <http://www.rasfoiesc.com/inginerie/electronica/Tehnologia-cablajelor-imprimat85.php>
12. <https://www.youtube.com/watch?v=TpOhM6lg9V0>

Data

Semnătura