

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA  
LA DISCIPLINA  
“ **CIRCUITE ȘI SISTEME RADIOELECTRONICE**”  
pentru proba scrisă la examenul de diplomă, sesiunea iulie și septembrie 2025,  
programul de studii universitare de licență  
„**ECHIPAMENTE ȘI SISTEME ELECTRONICE MILITARE, ELECTRONICĂ  
– RADIOELECTRONICĂ DE AVIAȚIE**”

**TEMATICA**

1. Reprezentarea și analiza semnalelor în timp discret. Prelucrarea semnalelor în sistemele numerice.
2. Întreruperi, circuite de temporizare/numărătoare și convertoare în microcontrolerele din familia mid-range PIC pe 8 biți.
3. Parametrii antenelor, antene de suprafață, rețele de antene și propagarea undelor radio.
4. Suprafața efectivă de reflexie a țintelor radar. Ecuțiile radiolocației. Radarul în impulsuri. Măsurarea distanței și vitezei. Radarul cu emisie continuă. Măsurarea distanței. Radarul de înaltă rezoluție. Radarul monoimpuls.
5. Principiile radionavigației aeriene. Metode de radionavigație aeriană. Arhitecturi de sisteme de radionavigație aeriană.

**DISCIPLINE ACOPERITE**

1. Prelucrarea digitală a semnalelor.
2. Sisteme de calcul specializate.
3. Propagarea undelor radio și antene.
4. Principii și metode utilizate în sistemele radar.
5. Echipamente de bord și radionavigație aeriană.

**BIBLIOGRAFIA**

- [1] Oroian T., Șerbănescu, Al., ș.a., *Procesarea digitală a semnalelor. Aplicații și implementări hardware în structuri reconfigurabile și cu procesoare digitale de semnale*, Editura Universității din Pitești, 2009.
- [2] Anton L., *Prelucrarea numerică a semnalelor*, Editura ATM, 2002.
- [3] \*\*\* *PIC micro Mid-Range MCU Family Reference Manual* (DS 33023A), Editura Microchip Technology Inc., 1997.
- [4] \*\*\* *PIC16F882/884/886/887 Datasheet*, Editura Microchip Technology, 2012.
- [5] Nicolaescu I., *Antene și propagarea undelor*, Editura ATM, 1997.
- [6] Nicolaescu I., *Rețele de antene*, Editura ATM, 2002.
- [7] Nicolaescu I., *Sisteme de comunicații moderne. Propagarea undelor radio*, Ed. ATM, 2008.
- [8] Anton L., *Prelucrarea semnalelor în radiolocația de înaltă rezoluție*, Ed. ATM, București, 2008.
- [9] B. R. Mahafza, *Radar Systems Analysis and Design Using MATLAB*, CRC Press, 2000.
- [10] Jankiraman M., *FMCW Radar Design*, Artech House, 2018.
- [11] Barton David K., Leonov Sergey A., *Radar Technology Encyclopedia*, Artech House, 1998.
- [12] Matei P. Gabriel, *Spații virtuale în simulatoare de zbor*, Ed. Univers Științific, București, 2015
- [13] Matei P. Gabriel, *Echipamente de bord: sisteme de navigație aeriană, giroscopice și de procesare de date*, Editura ATM, 2010.
- [14] Aron I., Lungu R., Cismaru C., *Sisteme de navigație aerospațială*, Ed. Scrisul Românesc, 1989