

# **TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA**

## **LA DISCIPLINA “ CALCULUL ȘI CONSTRUCȚIA AERONAVELOR, SISTEMELOR DE PROPULSIE ȘI DINAMICA ZBORULUI ”**

pentru proba scrisă la examenul de diplomă, sesiunea iulie 2020,  
domeniul de studii „INGINERIE AEROSPAȚIALĂ”, programul de studii universitare de licență  
„AERONAVE ȘI MOTOARE DE AVIAȚIE”

### **TEMATICA**

1. Aerodinamica avionului. Polara, sisteme de referință, unghiurile aerodinamice și de poziție.
2. Ecuațiile de mișcare ale avionului. Determinarea performanțelor aeronavelor. Analiza stabilității statice și dinamice a avionului.
3. Aerodinamica elicopterului. Calculul vitezei induse. Analiza mișcării de bătaie. Calculul forțelor aerodinamice și al momentului rezistent la arbore.
4. Ecuațiile de mișcare ale elicopterului. Vitezele caracteristice. Distanța și durata de zbor. Autorotația elicopterului. Stabilitatea și comanda elicopterului.
5. Calculul structurilor de aviație cu pereți subțiri. Încovoierea, torsiunea. Centrul de flexiune pură.
6. Motorul turboreactor. Compresorul. Camera de ardere. Turbina.
7. Calculul de rezistență și vibrație al paletelor, tamburului și discului de compresor și turbină.
8. Automatica motorului turboreactor. Factori regulatori. Parametri reglabili. Programe de reglare.

### **DISCIPLINE ACOPERITE**

1. Aerodinamica avioanelor și elicopterelor.
2. Dinamica zborului aeronavelor.
3. Calculul și construcția aeronavelor militare.
4. Teoria motoarelor de aviație.
5. Calculul și construcția motoarelor de aviație.
6. Automatica motoarelor de aviație.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. Anderson J.D., *Fundamentals of Aerodynamics*, Ed. McGraw-Hill, 2007.
2. Etkin B., *Dynamics of Atmospheric Flight*, Wiley Publications, 2005.
3. Grigore I., *Mecanica zborului avionului*, Ed. ATM, 1978.
4. Hull D.G., *Fundamentals of Airplane Flight Mechanics*, 2007.
5. Leishman G., *Principles of helicopter aerodynamics*, Cambridge Aerospace Series, 2006.
6. Manole I., *Calculul și construcția turbomotoarelor de aviație*, Ed. ATM, 1976.
7. Rotaru C., *Aerodinamică – elemente teoretice și aplicații*, Ed. ATM, 2009.
8. Rotaru C., Stoicescu M., *Motoare turboreactoare. Caracteristici și metode de reglare*, Ed. ATM, 1999.
9. Stanciu V., *Teoria sistemelor de propulsie*, Ed. BREN, 2003.
10. Stanciu V., *Caracteristicile turbomotoarelor*, Ed. BREN, 2004.