

**PROGRAMA ANALITICĂ**  
**pentru Proba 1: Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate**  
**Programul de studii CONSTRUCȚII AEROSPAȚIALE**

1. Reprezentarea vederilor, secțiunilor și rupturilor în desenul tehnic
2. Cotarea desenelor tehnice
3. Reprezentări specifice și convenționale în construcția de mașini și aeronave. Reprezentarea și cotarea filetelor. Reprezentarea asamblărilor filetate. Reprezentarea și cotarea canalelor de pană. Reprezentarea și cotarea canelurilor
4. Regulamente impuse la proiectarea aeronavelor
5. Aerodinamica aeronavelor și rachetelor
6. Profile aerodinamice
7. Sisteme de hipersustentație
8. Construcția structurilor aeronautice (aripa și fuselaj)
9. Rotoare și pale de elicopter
10. Generalități privind sistemele elicopterelor
11. Bazele sistemelor de propulsie (tipuri de motoare, elemente componente ale motoarelor turboreactoare)
12. Stabilitatea statică a avioanelor. Considerații generale
13. Stabilitatea dinamică a avioanelor. Considerații generale
14. Tipuri de materiale compozite
15. Tipuri de fibre și materiale pentru matrice din structura materialelor compozite
16. Tehnologii de fabricare a pieselor din materiale compozite cu matrice plastică (formarea prin contact impregnare, formarea cu sac sub vid, formare prin rulare filamentară, formarea prin pultruziune, formarea prin transferul rășinii RTM)
17. Tehnologia de asamblare prin nituire a structurilor aeronavelor
18. Tehnologia de asamblare prin lipire a structurilor aeronavelor
19. Tehnologii de prelucrare mecanică prin așchiere a pieselor din industria aeronautică
20. Tehnici de reparație structuri aeronave
21. Tipuri de întreținere a aeronavelor
22. Definirea unui program de întreținere pentru aeronave

## **Bibliografie**

1. Clinciu, R., Olteanu F., *Desen tehnic industrial*, Ed. Infomarket, Braşov, 2003, ISBN 973-8204-15-1.
2. Ivan, M. C., Soare, M., Găvruş, C., *Desen tehnic și infografică*. Editura Universității "Transilvania" Braşov, 2008, ISBN 978-973-635-913-2.
3. Deliu, Gh., *Mecanica aeronavelor*, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 375 pag. 2001, ISBN 973-650-029-2
4. Niță, M., *Avioane și rachete. Concepte de proiectare*, Ed. Militară, București, 1985.
5. Postelnicu, A., Udriou, R., *Elicoptere – Îndrumar de laborator*, Reprografia Universității Transilvania, Braşov, 2000.
6. Popovici, D., Popovici, M., Pandrea, E.A., *Legislație și reglementări aeronautice civile*, 2009, București.
7. Postelnicu, A., Deliu, Gh., Udriou, R., *Teoria, performanțele și construcția elicopterelor*, Grupul MicroINFORMATICA, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2001.
8. Udriou, R., *Fascicule de curs la Bazele propulsiei*, Universitatea Transilvania din Braşov, 2011-2018.
9. Udriou, R., *Fascicule de curs la Stabilitatea zborului*, Universitatea Transilvania din Braşov, 2012-2018.
10. Zaharia, S., *Fascicule de curs la Construcția structurilor aeronautice*, Universitatea Transilvania din Braşov, 2012-2018
11. Iliescu, V., *Tehnologii curente în construcția de avioane și elicoptere*, Scrisul Românesc, Craiova, 1985
12. Nedelcu, A., *Tehnologii de prelucrare mecanică și neconvenționale*, vol 1-2, Editura Universității Transilvania Braşov, 2003, 2005.
13. Nica, Al., Gugui, N., Iliescu, P., Coman, Gh., *Bazele fabricației navelor aerospațiale*, Ed. Tehnică, 1986.
14. Udriou R., *Fascicule de curs la Tehnologia structurii aeronavelor*, Universitatea Transilvania din Braşov, 2011-2018.
15. Udriou, R., *Materiale compozite. Tehnologii și aplicații în aviație*, Editura Universității Transilvania din Braşov, 2006.
16. Zaharia, S., *Fascicule de curs la Tehnici de reparație a elicopterelor*, Universitatea Transilvania din Braşov, 2012-2018

15.01.2021

Director Departament IF,  
Prof.dr.ing. Cristin MORARIU

Coordonator program de studii CA,  
Conf.dr.ing. Răzvan UDROIU