

APROB
**COMANDANTUL ACADEMIEI TEHNICE
MILITARE „FERDINAND I”**
Gl.bg.prof.univ.dr.ing.
Constantin-Iulian VIZITIU

DE ACORD
**LOȚIITORUL COMANDANTULUI
PENTRU ÎNVĂȚĂMÂNT**
Col.prof.univ.dr.ing.
Mihai TOGAN

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU PROBA SCRISĂ

***“SISTEME DE CULEGERE ȘI PRELUCRARE A DATELOR ÎN
FOTOGRAMMETRIE, GEODEZIE ȘI CARTOGRAFIE”***

din cadrul examenului de diplomă, sesiunea iulie/septembrie 2025
la seria de ingineri 2021-2025, specializarea

TOPOGEODEZIE ȘI AUTOMATIZAREA ASIGURĂRII TOPOGEODEZICE

VĂZUT
**ȘEFUL FACULTĂȚII DE SISTEME INTEGRATE
DE ARMAMENT, GENIU ȘI MECATRONICĂ**

Col.prof.univ.dr.ing.

Pamfil ȘOMOIAG

Validate în ședința Senatului universitar din _____

TEMATICA și BIBLIOGRAFIA
pentru proba scrisă
“SISTEME DE CULEGERE ȘI PRELUCRARE A DATELOR ÎN
FOTOGRAMMETRIE, GEODEZIE ȘI CARTOGRAFIE”
din cadrul examenului de diplomă, specializarea
„TOPOGEODEZIE ȘI AUTOMATIZAREA ASIGURĂRII
TOPOGEODEZICE”, sesiunea iulie/septembrie 2025

Tematica pentru disciplina “SISTEME DE CULEGERE ȘI PRELUCRARE A DATELOR ÎN FOTOGRAMMETRIE, GEODEZIE ȘI CARTOGRAFIE” cuprinde noțiuni predate la cursurile:

1. Topografie;
2. Fotogrammetrie digitală;
3. Teoria erorilor de măsurare;
4. Geodezie spațială și tehnologii GPS;
5. Cartografie matematică;
6. Sisteme informatice geografice;
7. Cartografie digitală;
8. Teledetecție aerospațială;

TEMATICA

1. Scara numerică. Determinarea altitudinii unui punct folosind curbele de nivel.
2. Principiul intersecției înainte. Principiul intersecției înapoi.
3. Metoda drumuirii.
4. Principiul nivelmentului geometric. Principiul nivelmentului trigonometric.
5. Prelucrarea radiometrică a înregistrărilor aerospațiale.
6. Prelucrarea geometrică a înregistrărilor fotogrammetrice digitale.
7. Metode automate de recunoaștere și interpretare a formelor pe înregistrările fotogrammetrice digitale.
8. Compensarea măsurătorilor geodezice prin metoda măsurătorilor indirecte și metoda măsurătorilor condiționate.
9. Sisteme de poziționare globală. Configurația sistemelor. Structura semnalului sateliților. Proiectarea și efectuarea determinărilor GPS. Transformarea coordonatelor GPS. Metode și tehnici de poziționare.
10. Determinarea condițiilor diferențiale pentru reprezentările conformă și echivalentă a elipsoidului terestru sau sferei terestre în plan.
11. Proiecții cartografice. Noțiuni generale. Clasificare. Metode de identificare și alegere a proiecțiilor cartografice.
12. Elemente generale privind SIG. Definiții. Componentele SIG. Funcțiile SIG. Georeferențierea datelor geografice.
13. Structura datelor spațiale. Informații și tipuri de date geografice. Structuri de date geografice și cartografice. Culegerea, validarea și memorarea datelor geografice.

BIBLIOGRAFIE

1. **Dulgheru, V., Alexei, A.**, Sisteme informatice geografice, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2004

2. **Imbroane, A. M.**, Sisteme Informatice Geografice Vol 1: Structuri de date, Editura Presa Universitară Clujeană, 2012
3. **Jocea, A. F., Răducanu, D. G., Georgescu, F. A.**, Topografie elementară: aplicații, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2017
4. **Nițu, C. et al**, Sisteme informaționale geografice și cartografie computerizată, Editura Universității, București, 2002
5. **Nițu, C.**, Cartografie matematică, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 1993
6. **Onose, D., Răboj D.** - Topografie, Editura Matrix Rom, București, 2014
7. **Porumb, L.** - Cartografie matematică. Îndrumar de laborator, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2020
8. **Răducanu, D.**, Modelarea fotogrammetrică 3D, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2009
9. **Răducanu, N., Spatariu, A.**, Fotogrammetrie, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 1993
10. **Răducanu, D., Jocea, A. F., Georgescu, F. A.**, Aplicații în domeniul fotogrammetriei analogice-digitale și teledetecției aerospațiale, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2017
11. **Săvulescu, C. et al**, Fundamente GIS, Editura HGA, București, 2000
12. **Serediuc, C.**, Teoria erorilor de măsurare, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 1997
13. **Serediuc, C.**, Bazele prelucrării datelor geodezice, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2017
14. **Toderaș, T., Răducanu, D.**, Baze de date cartografice, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2009
15. **Vasile, F.**, Sisteme de poziționare globală NAVSTAR- GPS, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2002

**DIRECTORUL DEPARTAMENTULUI
CONSTRUCȚII, INGINERIE GENISTICĂ ȘI GEOMATICĂ**

Col. conf.univ. dr. ing.

Cătălin BACIU

ÎNTOCMIT,

Conf.univ.dr.ing. Andreea Florina JOCEA