

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA DE AGRONOMIE
SPECIALIZAREA: MĂSURĂTORI TERESTRE ȘI CADASTRU

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMĂ
SESIUNEA FEBRUARIE 2025

DISCIPLINA: TOPOGRAFIE

1. Noțiuni topografice generale.
2. Aparatura utilizată la ridicările topografice.
3. Ridicări topografice Planimetrice.
4. Ridicări topografice Nivelitice sau Nivelmentul.
5. Întocmirea planurilor și hărților topografice.
6. Reprezentarea reliefului.
7. Trasarea punctelor în plan și în înălțime.
8. Trasarea liniilor de pantă proiectată.
9. Trasarea curbelor de racordare sau curbelor circulare.
10. Metode de trasare a punctelor caracteristice ale construcțiilor.
11. Transmiterea cotelor la etaj și în fundații.
12. Determinarea înălțimii construcțiilor

DISCIPLINA: COMPENSAREA MĂSURĂTORILOR ȘI GEODEZIE

1. Tipuri de erori de măsurare ce trebuie eliminate din măsurători înainte de compensare (calcul, metode măsurare).
2. Media și dispersia unei variabile aleatoare.
3. Matricea de varianță-covarianță, proprietăți.
4. Determinarea erorii unei funcții de mărimi măsurate direct.
5. Model funcțional. Model stochastic.
6. Distribuții utilizate în geodezie; Curba clopot Gauss.
7. Valoarea cea mai probabilă a unei mărimi obținută din mai multe determinări.
8. Estimarea parametrilor necunoscuți X-Modelul Gauss-Markov (metoda măsurătorilor indirecte) de aceeași precizie și de precizii diferite.
9. Forma generală a ecuațiilor de corecții - tratarea matriceală (discuții asupra numărului de ecuații și numărului de necunoscute).
10. Estimarea preciziilor în cazul Modelului Gauss-Markov.
11. Elipsa absolută a erorilor, discuții.
12. Rețele libere, defectul de rang al matricei coeficienților - stabilirea ponderilor măsurătorilor geodezice. Metode de rezolvare a rețelelor geodezice libere (Mittermayer, Hansen-Helmert-Wolf, Transformarea S și Factorizarea după rang).
13. Sisteme de coordonate utilizate în geodezie.
14. Elemente privind forma și dimensiunile Pământului modele de aproximare a figurii Pământului, suprafețele importante în geodezie.
15. Probleme de rezolvat pe elipsoidul de rotație (excesul sferic al unui triunghi elipsoidic mic, rezolvarea triunghiurilor elipsoidice mici, problema geodezică directă și inversă, formule diferențiale).
16. Clasificarea rețelelor geodezice.
17. Poziționarea planimetrică în geodezie.
18. Metode de prelucrare a observațiilor în rețelele geodezice planimetrice.

19. Sisteme de altitudini utilizate în geodezie (dinamice, ortometrice, ortometrice-sferoidice, normale, elipsoidale) și importanța cunoașterii lor.
20. Prelucrarea măsurătorilor efectuate în rețelele de nivelment geometric geodezic și nivelment trigonometric geodezic.
21. Metode de îndesire a rețelelor geodezice și încadrarea rețelelor geodezice.
22. Metode de îndesire a rețelelor geodezice planimetrice (intersecții multiple înainte, intersecții multiple înapoi, intersecții combinate, transformări de coordonate în spațiul cu două dimensiuni).

DISCIPLINA: CADASTRU

1. Noțiuni generale despre Cadastru: definiții, aspecte, funcții, rol, scop, importanță.
2. Clasificarea terenurilor pe categorii de folosință și clasificarea construcțiilor în funcție de scopul pentru care sunt utilizate.
3. Calculul punctului pe segment, șir de puncte pe segment (rezolvarea analitică, rezolvarea trigonometrică).
4. Capătul de drum (analitic și trigonometric)
5. Frântura de drum (analitic și trigonometric)
6. Detașări și parcelări
7. Împărțirea teritoriului României în unități administrativ teritoriale (tipuri). Unități de bază în cadastru (Definiții)
8. Rectificarea hotarelor cu o linie dreaptă, care să treacă printr-un punct al vechiului hotar.
9. Rectificarea hotarelor cu o linie dreaptă, care să fie paralelă cu o direcție dată.
10. Planul cadastral de bază.
11. Metode de întocmire a planului cadastral de bază.
12. Planul cadastral și planul index.
13. Conținutul planului cadastral de bază.
14. Numerotarea cadastrală.
15. Calculul ariei suprafețelor (numeric, trigonometric, grafic).
16. Registrele cadastrale.
17. Formele de proprietate existente azi în România.
18. Dreptul de proprietate, titularii dreptului de proprietate.
19. Publicitatea imobiliară.
20. Cartea funciară. Definiție și părți componente.

DISCIPLINA: TELEDETECȚIE ȘI FOTOGRAMETRIE

1. Utilizarea imaginilor satelitare în cartografia modernă (etapele prelucrării imaginilor).
2. Spectrul electromagnetic și senzorii asociați.
3. Principii și etape ale procesului de fotointerpretare.
4. Senzorii activi și senzori pasivi: analiza comparativă.
5. Componentele unui sistem de teledeteecție (descriere și funcțiuni),
6. Relația dintre rezoluția imaginii și i scara de reprezentare cartografică.
7. Programul Landsat (sateliți și aplicații),
8. Programul SPOT (sateliți și aplicații).
9. Rezoluția în teledeteecție.
10. Analiza și interpretarea imaginilor satelitare de teledeteecție.
11. Orbitale sateliților de teledeteecție.

12. Clasificarea imaginilor de teledetectie (definiție, forme ale clasificării și etape de realizare a clasificării).
13. Utilizarea indicilor de vegetație în procesarea imaginilor.
14. Analiza multivariată în teledetectie.
15. Elementele specifice pentru elaborarea unui studiu de teledetectie.
16. Aerofotografierea: tipuri de avioane fotogrammetrice; condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească avioanele fotogrammetrice.
17. Perioadele optime pentru realizarea zborurilor fotogrammetrice.
18. Camerele aerofotogrammetrice: condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească o cameră aerofotogrammetrică.
19. Procedeele de determinare a scării fotogramelor.
20. Deformațiile care pot apare pe o fotogramă aeriană.
21. Reperajul fotogrammetric.
22. Fotointerpretarea: definiții, avantaje, metode de fotointerpretare.

DISCIPLINA: CARTOGRAFIE

1. Criterii de clasificare a proiecțiilor cartografice.
2. Descrierea proiecției Gauss-Kruger cu referire la teritoriul României.
3. Descrierea proiecției Stereo 70.
4. Descrierea proiecției UTM cu referire la teritoriul României.
5. Clasificarea hărților.
6. Sistemele de proiecție utilizate oficial în România.

BIBLIOGRAFIE

1. **Băduț M.**, *GIS. Sisteme Informatice Geografice. Fundamente practice*, Editura Alabastră, Cluj Napoca, 2004;
2. **Călina A. și colab.** *Topografie generală și inginerescă Ediția II* – Editura Sitech, Craiova, 2010.
3. **Coșarcă C.**, *Topografie inginerescă*, Editura MatrixRom, București, 2003
4. **Coșarcă C., Saracin A.**, *Topografie, curs, aplicații practice* – Editura Conspress, București, 2009 ;
5. **Dima N., ș.a.**, *Topografie generală și elemente de topografie minieră*, Editura Universitas, Petroșani, 2005;
6. **Dîrja M., Palamariu, M.**, *Evaluarea bunurilor imobiliare*, Editura Todesco, Cluj Napoca, 2008;
7. **Fotescu N.**, *Teoria erorilor de măsurare și metoda celor mai mici pătrate* – Institutul de Construcții, București, 1978 ;
8. **Fotescu N., Săvulescu C.**, *Îndrumător pentru lucrări practice la teoria erorilor* - Institutul de Construcții, București, 1988 ;
9. **Ghițău D.**, *Geodezie și gravimetrie* – Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983 ;
10. **Ilieș A., Vasilca D.**, *Măsurători terestre – fundamente vol.III* - Editura Matrix Rom, București, 2002 ;
11. **Manea R.**, *Topografie* – Editura Cartea Universitară, București, 2007 ;
12. **Manea R.**, *Caiet de lucrări practice de topografie* - Editura Cartea Universitară, București, 2007 ;
13. **Manea R., Iordan D., Calin M.**, *Ghid de rezolvare a problemelor de topografie* – Editura Noua, București, 2009 ;
14. **Marcu C-tin.**, *Măsurători terestre – fundamente vol.III* - Editura Matrix Rom, București, 2002 ;
15. **Miluț M. și colab.**, *Cadastru- Note de curs*, Edit. Universitaria Craiova, 2018;

16. **Nicolae – Posescu M.**, *Topografie*, Editura Conspress, Bucuresti, 2009 ;
17. **Neamțu M., Ulea E., s.a.**, *Instrumente topografice și geodezice* – Editura Tehnică, București, 1982 ;
18. **Neuner J.**, *Sisteme de poziționare globală* – Editura Matrix Rom, București, 2000 ;
19. **Neuner J., Badea Gh.**, *Măsurători terestre – fundamente vol.I* - Editura Matrix Rom, București, 2002 ;
20. **Nistor Gh.**, *Teoria prelucrării măsurătorilor geodezice* – Editura Gheorghe Asachi, Iași, 1996;
21. **Onose D., ș.a.**, *Măsurători terestre – fundamente vol. I* - Editura Matrix Rom, București, 2002;
22. **Onose D.**, *Topografie* – Editura Matrix Rom, București, 2004;
23. **Păunescu C.**, *Curs de geodezie – topografie vol.III* – Editura Universității din București, București, 2004 ;
24. **Păunescu C., Paicu G.**, *Curs de geodezie – topografie vol.II* – Editura Universității din București, București, 2001;
25. **Pădure, I.**, *Cadastru funciar* - Cluj-Napoca, Ed. Risoprint, 2005;
26. **Pădure, I., Ungur, A.**, *Cadastre de specialitate*, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2006;
27. **Popescu G.**, *Fotogrammetria pe înțelesul tuturor*, Editura Matrix Rom, București, 2010;
28. **Posescu M.**, *Topografie* - Editura Matrix Rom, București, 1999 ;
29. **Tamaioaga Ghe., Tamaioaga D.**, *Cadastrul general si cadastrele de specialitate*, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2005 ;
30. **Vorovencii Iosif**, *Fotogrammetrie*, Editura Matrix Rom, Bucuresti, 2010;
31. **XXX**, *Manualul inginerului geodez*, Vol. III, Editura Tehnică, București, 1974.

**Pentru conformitate,
DECAN
Prof. univ. dr. ing. OLARU AUREL LIVIU**

Notă: Discutată și Aprobată în Consiliul Facultății din 11.01.2024