

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

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMĂ - SCRIS
SESIUNEA IULIE 2023

DISCIPLINA: TOPOGRAFIE

1. Elementele topografice ale terenului. Natura unghiurilor topografice.
2. Hărți și planuri – utilizare; extragerea informațiilor planimetrice, extragerea informațiilor altimetrice; Profilul topografic după o linie trasată pe un plan sau harta cu curbe de nivel.
3. Reprezentarea pe hărți și planuri a reliefului prin curbe de nivel. Echidistanța. Clasificarea curbilor de nivel.
4. Sisteme de coordonate folosite în topografie. Suprafețe de referință.
5. Marcarea și semnalizarea punctelor topografice.
6. Instrumente de măsurat unghiuri și distanțe: părți componente, dispozitive de citire unghiulară.
7. Metode de măsurare a unghiurilor orizontale. Măsurarea unghiurilor verticale.
8. Metode de măsurare a distanțelor.
9. Caracteristici comune tuturor stațiilor totale.
10. Intersecția înainte – desen, principiul, rezolvarea trigonometrică, rezolvarea analitică.
11. Intersecția înapoi – procedeul Delambre (desen, etape de calcul a coordonatelor punctului nou).
12. Transmiterea la sol a punctelor de triangulație și îndesire – cazul când punctele sunt staționabile și nestaționabile.
13. Drumuirea planimetrică sprijinită la capete pe puncte de coordonate cunoscute (desen, etapa de teren, etape de calcul a coordonatelor punctelor noi).
14. Drumuirea planimetrică în circuit închis (desen, etapa de teren, etape de calcul a coordonatelor punctelor noi).
15. Drumuirea planimetrică cu punct nodal (desen, etapa de teren, etape de calcul a coordonatelor punctelor noi).
16. Metode de ridicare a detaliilor planimetrice – operații de teren; calcularea coordonatelor.
17. Drumuirea de nivelment geometric sprijinită la capete (desen, etapa de teren, etape de calcul a cotelor punctelor noi).
18. Drumuirea de nivelment geometric în circuit închis (desen, etapa de teren, etape de calcul a cotelor punctelor noi).
19. Drumuirea de nivelment geometric de mijloc cu punct nodal (desen, etapa de teren, etape de calcul a cotelor punctelor noi).
20. Metoda radierii de nivelment geometric, întocmirea profilelor longitudinale și transversale.
21. Drumuirea de nivelment trigonometric (desen, etapa de teren, etape de calcul a cotelor punctelor noi).
22. Trasarea elementelor topografice pe teren (direcții=unghiuri orizontale, distanțe=lungimi).
23. Trasarea punctelor în înălțime și liniilor de pantă proiectată.
24. Metode de trasare a punctelor caracteristice ale construcțiilor.
25. Transmiterea cotei la etaj și în fundații și determinarea înălțimii și verticalității construcțiilor.

DISCIPLINA: COMPENSAREA MĂSURĂTORILOR ȘI GEODEZIE

1. Tipuri de erori de măsurare ce trebuie eliminate din măsurători înainte de compensare (calcule, 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, abaterea standard a parametrilor necunoscuți.
11. Elipsa absolută a erorilor, discuții
12. Rețele libere, defectul de rang al matricei coeficienților-stabilirea ponderilor măsurătorilor geodezice
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.
16. Clasificarea rețelelor geodezice.
17. Poziționarea planimetrică.
18. Metode de prelucrare a observațiilor în rețelele geodezice planimetrice.
19. Sisteme de altitudini și importanța cunoașterii lor.
20. Prelucrarea măsurătorilor efectuate în rețelele de nivelment geometric și trigonometric.
21. Metode de îndesire a rețelelor geodezice și încadrarea rețelelor geodezice.
22. Metode de îndesire a rețelelor geodezice planimetrice, 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.
21. Drepturile reale principale.
22. Drepturi reale imobiliare accesorii.
23. Principiile cărții funciare.

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: analiză comparativă.
5. Componentele unui sistem de teledeteecție (descriere și funcțiuni).
6. Relația dintre rezoluția imaginii și 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.
11. Orbitele sateliților de teledeteecție.
12. Clasificarea imaginilor (definiție, forme ale clasificării, etape de realizare a clasificării).
13. Utilizarea indicilor de vegetație în procesarea imaginilor.
14. Analiza multivariată în teledeteecție.
15. Elementele specifice pentru elaborarea unui studiu de teledeteecție.
16. Condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească avioanele fotogrammetrice.
17. Procedeele de determinare a scării fotogramelor.
18. Elementele de orientare interioară și exterioară a fotogramei.
19. Perioadele optime pentru realizarea zborurilor fotogrammetrice.
20. Condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească o cameră aerofotogrammetrică.
21. Definiția stereorestituiției fotogrammetrice.
22. Deformațiile care pot apare pe o fotogramă aeriană.
23. Reperajul fotogrammetric.
24. Definiția fotointerpretării și avantajele utilizării fotogramelor.
25. 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 după scară.
6. Clasificarea hărților în funcție de conținutul tematic
7. Rolul și importanța semnelor convenționale în carto-editare
8. Care sunt sistemele de proiecție utilizate oficial în România?

BIBLIOGRAFIE

1. **Băduț M.**, *GIS. Sisteme Informatice Geografice. Fundamente practice*, Editura Albastră, 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, Bucuresti, 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 30.01.2023