

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Geografie
1.3 Departamentul	Geografie Fizică și Tehnică
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	CARTOGRAFIE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TOPOGRAFIE GENERALĂ I						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Mircea Alexe						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Mircea Alexe						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob. DF

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					4
Examinări					10
Alte activități ...					-
3.7 Total ore studiu individual		94			
3.8 Total ore pe semestru		150			
3.9 Numărul total de credite		6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul
4.2 de competențe	Noțiuni generale de geometrie și trigonometrie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală dotată cu calculator/laptop, videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Sală dotată cu videoproiector și aparatură de specialitate

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea adecvată a principiilor, conceptelor și noțiunilor specifice disciplinei; • Stabilirea, descrierea și utilizarea instrumentelor, aparatelor și echipamentelor de măsură pentru determinarea distanțelor, unghiurilor, înălțimilor, coordonatelor etc. necesare elaborării diferitelor tipuri de planuri și hărți. • Dobândirea unor deprinderi și tehnici de lucru cu aparatele topografice – teodolite, nivele, stații totale; • Accesarea și utilizarea principalelor soft-uri de prelucrare și reprezentare a datelor măsurate în teren; • Realizarea unor proiecte profesionale specifice privitoare la stabilirea și utilizarea tipurilor adecvate de instrumente, aparate și echipamente de măsurare, precum și la înregistrarea și verificarea datelor necesare pentru realizarea diverselor tipuri de planuri și hărți; • Transpunerea în practică a cunoștințelor de specialitate dobândite; • Elaborarea unor modele și soluții la problemele specifice domeniului.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională; • Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate, acceptarea diversității de opinie; • Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieței muncii.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivul principal al cursului și lucrărilor practice este acela de a face înțelese noțiunile, principiile, tehnicile și tehnologiile utilizate în domeniul topografiei.
7.2 Obiectele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizarea studenților cu principalele instrumente și aparate topografice atât clasice (teodolite, nivele) cât și moderne (stații totale, aparate GPS); • Însușirea celor mai importante metode planimetrice și altimetrice de măsurare a suprafețelor de teren; • Însușirea metodelor de prelucrare și de redare în plan a formei, întinderii suprafețelor de teren cu toate detaliile naturale și artificiale.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni și concepte generale: obiectul, problemele și ramurile măsurătorilor terestre	<ul style="list-style-type: none"> • prelegerea • expunerea • conversația 	2 ore
2. Unități de măsură utilizate în topografie (pentru distanțe, arii, unghiuri)	<ul style="list-style-type: none"> • prelegerea • explicația • conversația • problematizarea 	2 ore
3. Mijloace de calcul utilizate în topografie. Sisteme de coordonate	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea • explicația • conversația • problematizarea 	2 ore
4. Cadrane și orientări	<ul style="list-style-type: none"> • prelegerea • expunerea • explicația 	2 ore
5. Problema erorilor în măsurătorile topografice	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea • explicația • conversația 	2 ore

6. Noțiuni de geodezie. Forma Pământului. Elementele elipsoidului terestru. Determinarea geoidului	<ul style="list-style-type: none"> • prelegerea • conversația • problematizarea 	2 ore
7. Contribuția geodeziei satelitare la cunoșterea Terrei	<ul style="list-style-type: none"> • prelegerea • conversația • problematizarea 	2 ore
8. Planurile și hărțile topografice. Caracteristici și importanță	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea • explicația • conversația • problematizarea 	2 ore
9. Ridicările topografice. Etapele ridicărilor topografice	<ul style="list-style-type: none"> • prelegerea • expunerea • explicația • conversația 	2 ore
10. Marcarea și semnalizarea punctelor topografice în teren (puncte de planimetrie și puncte de altimetrie)	<ul style="list-style-type: none"> • prelegerea • conversația • problematizarea 	2 ore
11. Măsurarea directă a distanțelor în teren	<ul style="list-style-type: none"> • prelegerea • explicația • conversația • problematizarea 	2 ore
12. Măsurarea indirectă a distanțelor în teren: pe cale optică și prin unde	<ul style="list-style-type: none"> • expunerea • explicația • conversația • problematizarea 	2 ore
13. Măsurarea unghiurilor orizontale (metoda simplă, metoda repetiției, metoda orientărilor directe și automate a vizelor)	<ul style="list-style-type: none"> • prelegerea • expunerea • explicația • conversația • problematizarea 	2 ore
14. Măsurarea unghiurilor orizontale (metoda turului de orizont, metoda reiterațiilor). Măsurarea unghiurilor verticale	<ul style="list-style-type: none"> • prelegerea • expunerea • explicația • conversația • problematizarea 	2 ore

Bibliografie

1. Boș N., Iacobescu O. (2007), *Topografie modernă*, Editura C.H.Beck, București.
2. Buz V., Rus I. (2002), *Geografie tehnică – Topografie*, Editura Eurodidact, Cluj-Napoca.
3. Dohotar V., Alexe M. (2014), *Topografie generală. Note de curs*, Editura Risoprint, Cluj-Napoca.
4. Dohotar V., Alexe M. (2006), *Topografie generală*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
5. Dohotar V. (2001), *Elemente de topografie generală*, Presa universitară clujeană, Cluj-Napoca.
6. Leu I. N., Vele D. (2010), *Măsurători terestre și cadastru. Topografie-planimetrie*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
7. Leu I. N., Vele D. (2011), *Măsurători terestre și cadastru. Topografie-Nivelment*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
8. Nicolae-Popescu Manuela (1999), *Topographie, Edition bilingue*, Tome I, Editura MATRIX ROM, București.
9. Onose D., Neuner J. și colab. (2001), *Măsurători terestre – fundamente, vol. I, II, III*, Editura Matrix Rom, București.
10. Pădure I. (2005), *Topografie generală*, Alba Iulia.

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Sisteme de coordonate utilizate în topografie	<ul style="list-style-type: none"> • explicația • conversația • problematizarea 	2 ore
2. Cadrane și orientări: calculul orientărilor din coordonate	<ul style="list-style-type: none"> • explicația • conversația • problematizarea • exercițiul 	2 ore
3. Instrumente și aparate topografice clasice (prezentare generală)	<ul style="list-style-type: none"> • explicația • conversația • observarea 	2 ore
4. Instrumente și aparate topografice clasice (părțile componente ale teodolitului)	<ul style="list-style-type: none"> • explicația • conversația • observarea 	2 ore
5. Instrumente și aparate topografice moderne (prezentarea stațiilor totale)	<ul style="list-style-type: none"> • explicația • conversația • observarea 	2 ore
6. Instrumente și aparate topografice moderne (prezentare GPS)	<ul style="list-style-type: none"> • explicația • conversația • observarea 	2 ore
7. Punerea în stație a aparatelor topografice: centrarea și calarea	<ul style="list-style-type: none"> • explicația • conversația • observarea • exercițiul 	2 ore
8. Orientarea aparatelor topografice pe o direcție cunoscută	<ul style="list-style-type: none"> • explicația • observarea • exercițiul 	2 ore
9. Orientarea aparatelor topografice pe puncte cunoscute	<ul style="list-style-type: none"> • explicația • observarea • exercițiul 	2 ore
10. Trasarea aliniamentelor și a perpendicularelor în teren	<ul style="list-style-type: none"> • explicația • observarea • exercițiul 	2 ore
11. Măsurarea directă a distanțelor. Releveul – măsurători, reprezentare	<ul style="list-style-type: none"> • explicația • observarea • exercițiul 	2 ore
12. Măsurarea indirectă a distanțelor în teren	<ul style="list-style-type: none"> • explicația • observarea • exercițiul 	2 ore
13. Măsurarea unghiurilor orizontale: metoda simplă și a repetiției	<ul style="list-style-type: none"> • explicația • observarea • exercițiul 	2 ore
14. Măsurarea unghiurilor orizontale: turul de orizont	<ul style="list-style-type: none"> • explicația • observarea • exercițiul 	2 ore
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Băican V. (1998), <i>Cartografie-Topografie. Lucrări practice</i>, Universitatea "Al. I. Cuza", Iași. 2. Dohotar V., Alexe M. (2002), <i>Topografie generală – lucrări practice</i>, Cluj-Napoca. 		

3. Năstase A., Osaci-Costache Gabriela (2000), *Topografie-Cartografie. Lucrări practice*, Editura Fundației “România de Măine”, București.
4. Orghidan T., Cenan N. (2000), *Topografie – Lucrări de laborator*, Editura U. T. PRES, Cluj-Napoca.
5. Păunescu C., Dina C. (1999), *Caiet de lucrări practice pentru cursul de topografie și geodezie*, Editura Universității București, București.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei reliefează cele mai noi orientări și practici din domeniul cercetărilor geografice.
- Din analiza opiniilor formulate de angajatori privind atributele preferențiale ale formației de specialiști a rezultat un grad ridicat de apreciere a profesionalismului acestora, ceea ce confirmă faptul că, structura și conținutul curriculei educaționale construită pentru acest program de studii sunt corecte, cuprinzătoare și eficiente.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> • verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite • gradul de asimilare a terminologiei de specialitate 	Evaluare orală	50%
10.5 Seminar/ laborator	<ul style="list-style-type: none"> • capacitatea de aplicare în practică • capacitatea de a opera cu noile cunoștințele asimilate 	Evaluare practică	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea aspectelor teoretice și practice în vederea întocmirii unor materiale cartografice (planuri, hărți) pe baza măsurătorilor din teren. 			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

20 aprilie 2022

Conf. dr. Mircea Alexe

Conf. dr. Mircea Alexe

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Gheorghe Șerban