

FIȘA DISCIPLINEI

TOPOGRAFIE

Anul universitar 2025/2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2. Facultatea	Biologie și Geologie
1.3. Departamentul	Geologie
1.4. Domeniul de studii	Geologie
1.5. Ciclul de studii	Licență (3 ani), zi
1.6. Programul de studii / Calificarea	Geologie (în limba maghiară) / Geolog
1.7. Forma de învățământ	Zi

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Topografie				Codul disciplinei		BLM5203			
2.2. Titularul activităților de curs			Dr. LÁSZLÓ BEÁTA								
2.3. Titularul activităților de seminar			Dr. LÁSZLÓ BEÁTA								
2.4. Anul de studiu		I.	2.5. Semestrul		2	2.6. Tipul de evaluare		E	2.7. Regimul disciplinei		Obligativu

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/ proiect	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 pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat (consiliere profesională)					2
Examinări					4
Alte activități: măsurători					16
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				94	
3.8. Total ore pe semestru				150	
3.9. Numărul de credite				6	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu calculator/laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Sală dotată cu aparatură de specialitate, aparatură de teren

6.1. Competențele specifice acumulate¹

Competențe profesionale/esențiale	- Utilizarea adecvată a principiilor, conceptelor și noțiunilor specifice disciplinei. - 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	- 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.

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște disciplina care se ocupă cu descrierea elementelor și caracteristicilor suprafeței Pământului, colectarea informațiilor poziționale și înregistrarea acestora pe hărți. Studentul cunoaște metodele de cartografiere digitală și prelucrare a datelor.
Aptitudini	Studentul este capabil să interpreteze și să gestioneze informații despre formele și obiectele de pe suprafața Pământului. Studentul este capabil să colecteze, să proceseze și să analizeze date topografice. Studentul este capabil să creeze hărți și baze de date folosind software GIS.
Responsabilități și autonomie	Studentul are capacitatea de a procesa, a analiza și de a gestiona independent datele, respectând regulile topografiei. Studentul are capacitatea de a recunoaște independent importanța preciziei și acurateței atunci când manipulează date spațiale.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul principal al cursului și lucrărilor practice este acela de a face înțelese noțiunile, principiile, tehnicile și tehnologiile utilizate în domeniul topografiei.
7.2 Obiectivele specifice	- Să se familiarizeze cu principalele instrumente și aparate topografice atât clasice (teodolite, nivele) cât și moderne (stații totale, aparate GPS). - Să își însușească cele mai importante metode planimetrice și altimetrice de măsurare a suprafețelor de teren. - Să își însușească metodele 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
Noțiuni generale de cartografie	prelegerea, conversația	2 ore
Elementele matematice ale hărții	prelegerea, conversația	2 ore
Sisteme de coordonate, sisteme utilizate în România	prelegerea, conversația	4 ore

¹ Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

Reprezentarea reliefului	prelegerea, conversația	4 ore
Noțiuni de geodezie. Forma și dimensiunile Pământului	prelegerea, conversația	4 ore
Unități de măsură utilizate în topografie, problema erorilor	prelegerea, conversația	2 ore
Principiul măsurătorilor topografice, măsurarea distanțelor	prelegerea, conversația	2 ore
Măsurarea unghiurilor	prelegerea, conversația	2 ore
Planimetrie	prelegerea, conversația	4 ore
Altimetrie	prelegerea, conversația	2 ore
Bibliografie Bartos-Elekes Zs, (2007), Bevezetés a térképészethe, Presa universitară clujeană, Cluj-Napoca. 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. Krauter, A. (1995), Geodézia, Műegyetemi Kiadó, Budapest.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Elementele matematice ale hărții, scara	conversația, problematizarea	2 ore
Determinarea coordonatelor pe hartă	conversația, problematizarea	4 ore
Reprezentarea reliefului, realizarea profilelor	conversația, problematizarea	4 ore
Instrumente și aparate topografice clasice	conversația, problematizarea	2 ore
Instrumente și aparate topografice moderne	conversația, problematizarea	2 ore
Orientarea aparatelor topografice în teren	conversația, problematizarea	2 ore
Măsurarea distanțelor în teren	conversația, problematizarea	4 ore
Măsurarea unghiurilor în teren	conversația, problematizarea	4 ore
Turul de orizont	conversația, problematizarea	4 ore
Bibliografie Bartos-Elekes Zs, (2007), Bevezetés a térképészethe, Presa universitară clujeană, Cluj-Napoca. 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. Krauter, A. (1995), Geodézia, Műegyetemi Kiadó, Budapest.		

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	Verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite Gradul de asimilare a terminologiei de specialitate	Examen oral	50 %
10.5 Seminar/laborator	Capacitatea de aplicare în practică	Examen practic	50 %
10.6 Standard minim de performanță			
• Întocmirea unor materiale cartografice (planuri, hărți) pe baza măsurătorilor din teren, în format analogic sau digital.			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)²

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă
---	--

Data completării:

...

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

.....

² Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "*Nu se aplică*".