

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Știința și Ingineria Mediului
1.3 Departamentul	Știința Mediului
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria Mediului, Ingineria Sistemelor Biotehnice și Ecologice

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Topografie						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. Roșian Gheorghe						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef. Lucr. dr. Roșian Gheorghe						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Obl.

### 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					20	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10	
Tutoriat					8	
Examinări					2	
Alte activități: .....						
Numărul de ore pe săptămână		9	Din care: F:	4	I	5
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>70</b>					
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>126</b>					
<b>3.9 Numărul de credite</b>	<b>5</b>					

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințele însușite prin aprofundarea conținuturilor predate în cadrul disciplinelor Geologie, Sisteme Informatice Geografice, Geomorfologia mediului etc., facilitează înțelegerea și accesibilitatea temelor propuse. În subsidiar, cursanții își vor consolida baza conceptuală operațională prin activarea și valorificarea fondului informațional preexistent.
4.2 de competențe	Continuitatea valorificării aplicative a cunoștințelor dobândite permite o parcurgere graduală a capitolelor, în strânsă relație cu tematica disciplinelor anterior studiate.

### 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

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- utilizarea adecvată a principiilor, conceptelor și noțiunilor specifice disciplinei;</li><li>- dobândirea unor deprinderi și tehnici de lucru cu aparatele topografice – teodolite, nivele, stații totale;</li><li>- accesarea și utilizarea principalelor soft-uri de prelucrare și reprezentare a datelor măsurate în teren;</li><li>- 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;</li><li>- transpunerea în practică a cunoștințelor de specialitate dobândite;</li><li>- elaborarea unor modele și soluții la problemele specifice domeniului.</li></ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională;</li><li>- aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate, acceptarea diversității de opinie;</li><li>- autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieței muncii.</li></ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice 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	<ul style="list-style-type: none"><li>- să se familiarizeze cu principalele instrumente și aparate topografice atât clasice (teodolite, nivele) cât și moderne (stații totale, GPS topografic);</li><li>- să își însușească cele mai importante metode planimetrice și altimetrice de măsurare a suprafețelor de teren;</li><li>- să își însușească metodele de prelucrare și de redare în plan a formei, întinderii suprafețelor de teren cu toate detaliile naturale și artificiale.</li></ul>

## 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Măsurători terestre. Obiectul de studiu al topografiei	prelegere, conversație	2 ore
2. Scurt istoric al măsurătorilor terestre	prelegere, conversație	2 ore
3. Elementele de conținut ale hărții topografice	prelegere, brainstorming,	2 ore
4. Noțiuni de geodezie	prelegere, conversație, argumentare	2 ore
5. Elemente de teledetecție utilizate în topografie	brainstorming, conversație	2 ore
6. Sisteme de coordonate utilizate în topografie	argumentare, conversație	2 ore
7. Proiecții cartografice utilizate în topografie	prelegere, conversație	2 ore
8. Marcarea și semnalizarea în teren a punctelor rețelei de sprijin	prelegere, conversație	2 ore
9. Măsurarea distanțelor	prelegerea, brainstorming	2 ore

10. Măsurarea unghiurilor	argumentare, conversație	2 ore
11. Planimetria	brainstorming, conversația	2 ore
12. Nivelmentul (Altimetria)	prelegerea, conversația	2 ore
13. Ridicarea topografică a unei suprafețe de teren	interviu, conversația	2 ore
14. Măsurarea și calculul ariilor (arpentajul)	prelegerea, conversația	2 ore

Bibliografie		
1. Boș N., Iacobescu O., (2007), <i>Topografie modernă</i> , Editura C.H. Beck, București.		
2. Buz V., Rus I., (2002), <i>Geografie tehnică – Topografie</i> , Editura Eurodidact, Cluj-Napoca.		
3. Dohotar V., Alexe M., (2006), <i>Topografie generală</i> , Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.		
4. Dohotar V., (2001), <i>Elemente de topografie generală</i> , Presa universitară clujeană, Cluj-Napoca.		
5. Leu I. N., Vele D., (2010), <i>Măsurători terestre și cadastru. Topografie-planimetrie</i> , Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.		
6. Leu I. N., Vele D., (2011), <i>Măsurători terestre și cadastru. Topografie-Nivelment</i> , Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.		
7. Nicolae-Popescu Manuela, (1999), <i>Topographie, Edition bilingue</i> , Tome I, Editura MATRIX ROM, București.		
8. Onose D., Neuner J. și colab., (2001), <i>Măsurători terestre – fundamente, vol. I, II, III</i> , Editura Matrix Rom, București.		
9. Pădure I., (2005), <i>Topografie generală</i> , Alba Iulia.		
10. Vele D., Alexe M., Leu I.N. (2011), <i>Topografie-Tahimetrie</i> , Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.		
8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Harta topografică	conversația, problematizarea	2 ore
2. Elementele exterioare cadrului hărții topografice	conversația, problematizarea	2 ore
3. Nomenclatura hărților topografice	conversația, exercițiul	2 ore
4. Identificarea pe harta topografică a factorilor de mediu	conversația, prezentarea	2 ore
5. Sisteme de coordonate specifice hărților topografice	conversația, problematizarea	2 ore
6. Instrumente și aparate topografice	conversația, exercițiul	2 ore
7. Punerea în stație a aparatelor topografice: centrarea și calarea	conversația, exercițiul	2 ore
8. Noțiuni despre erori	conversația, prezentarea	2 ore
9. Măsurarea directă a distanțelor	conversația, exercițiul	2 ore
10. Măsurarea indirectă a distanțelor	conversația, exercițiul	2 ore

11. Măsurarea unghiurilor	conversația, problematizarea	2 ore
12. Ridicarea topografică	conversația, exercițiul	2 ore
13. Ridicarea topografică	conversația, problematizarea	2 ore
14. Verificarea cunoștințelor	verificarea	2 ore

**Bibliografie**

1. Băican V., (1998), *Cartografie-Topografie. Lucrări practice*, Universitatea “Al. I. Cuza”, Iași.
2. Dohotar V., Alexe M., (2002), *Topografie generală – lucrări practice*, 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.
6. <https://www.noitopografii.ro/>

**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 - înțelegerea problematicilor și explicarea fenomenelor	Examen scris	60%
10.5 Seminar/laborator	- capacitatea de aplicare în practică	Verificarea aptitudinilor practice	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoașterea terminologiei de specialitate</li> <li>- cunoașterea și aplicare practică a principalelor metode de măsurători topografice.</li> </ul>			

Data completării

18.03.2021.

Semnătura titularului de curs



Semnătura titularului de seminar



Data avizării în catedră

Semnătura șefului catedrei